AÑO IV · NUM. 129

SEMANAL
150
Ptas.

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

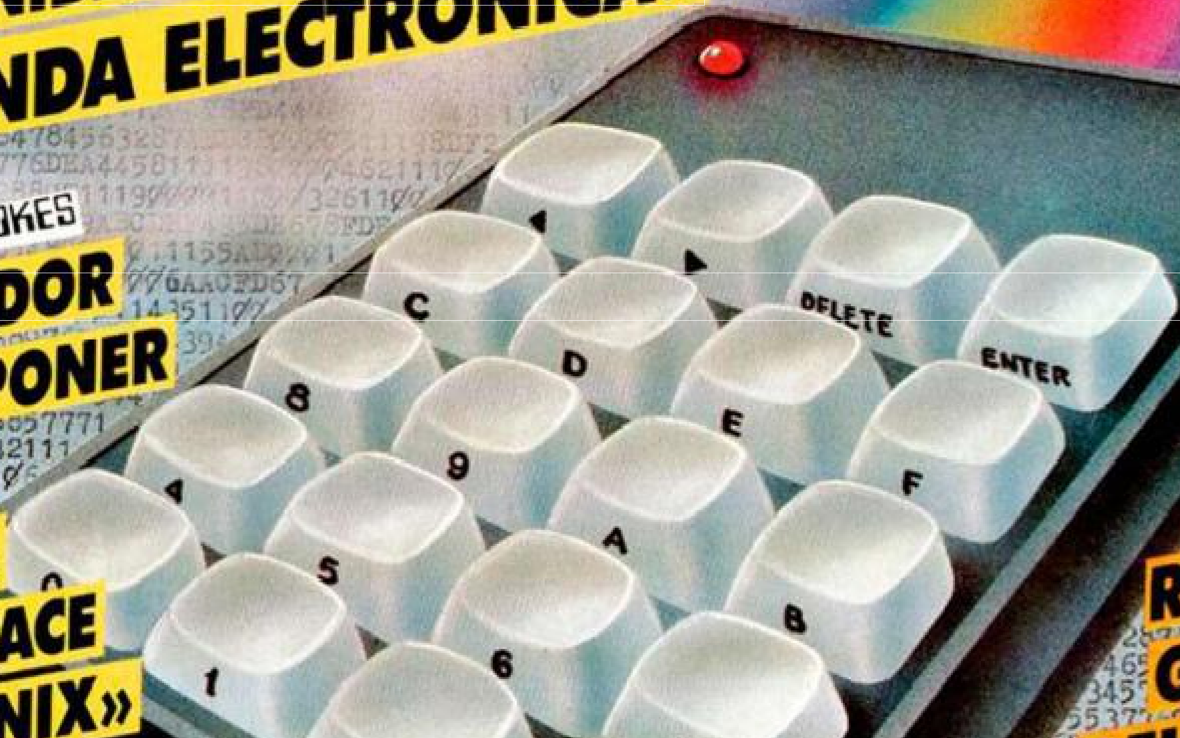
AÑO IV · N.º 129

NUEVO

NÉMESIS, EL VENGADOR DEL ESPACIO

UTILIDADES

TODOS LOS CIRCUITOS DISPONIBLES EN NUESTRA «AGENDA ELECTRÓNICA»



TOKES & POKES

CARGADOR PARA PONER POKES CON EL INTERFACE «PHOENIX»

RELACIÓN DE GANADORES DEL CONCURSO «EL MISTERIO DEL NILO»

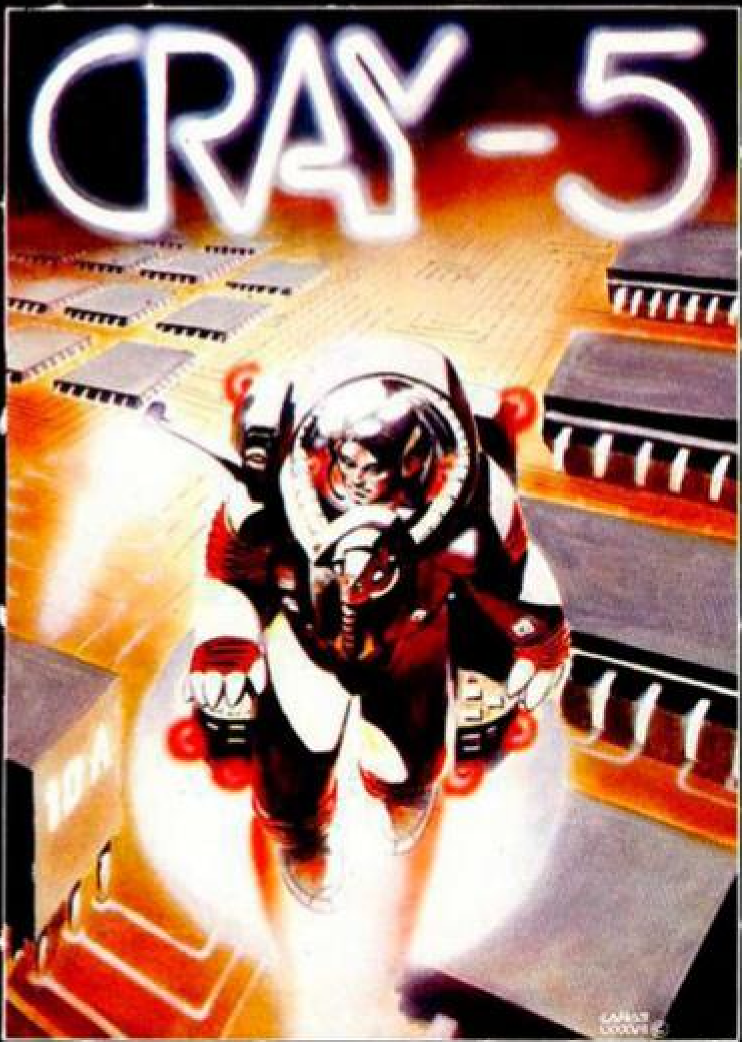


HARDWARE

CONSTRUYE TU PROPIO TECLADO HEXADECIMAL

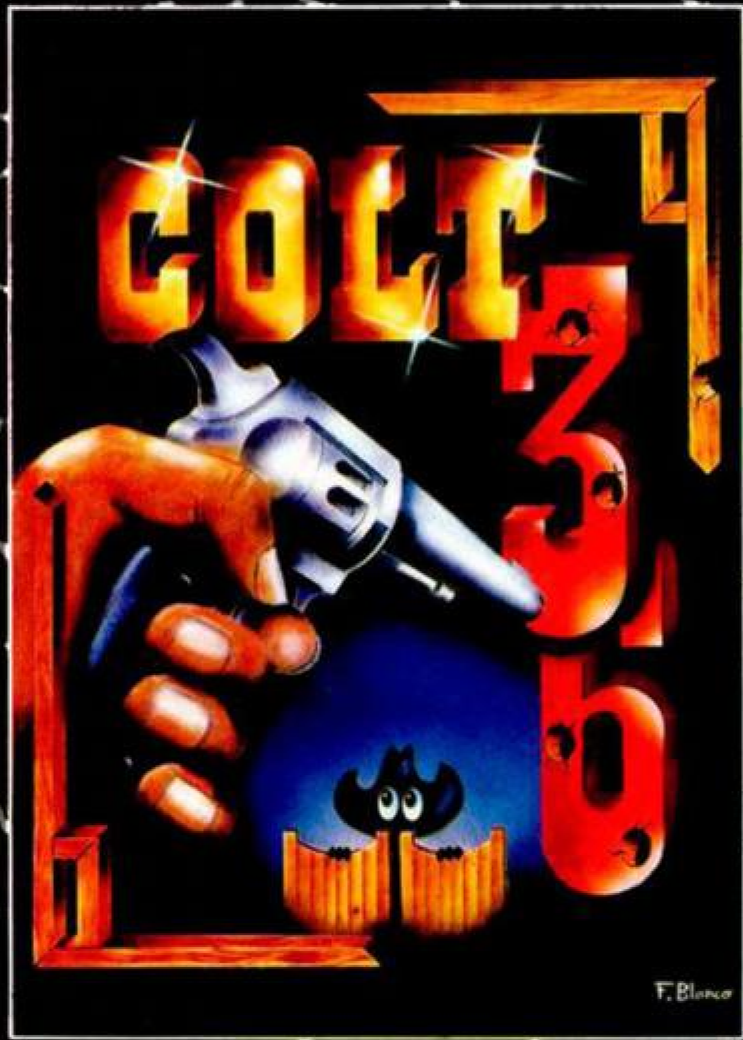
HOBBY PRESS

...YA HEMOS SA
DE LA MADRIGU



CRAY 5

Lo imposible ha ocurrido: Un asteroide ha averiado al superordenador CRAY 5 que controla el generador atmosférico de la colonia. Sin tu ayuda miles de personas están condenadas. ¡AYUDALAS!



COLT 36

Sumérgete en el viejo Oeste y lucha contra bandoleros y tribus indias en defensa de la ley. Sólo el más rápido podrá sobrevivir en este juego que por gráficos y sonido puede calificarse como el mejor programa del Oeste en MSX... ¡DESENFUNDA FORASTERO!

IMPORTANTE

CADA JUEGO INCLUYE UNA PEGATINA, REPRODUCCION EXACTA DEL DIBUJO DE PORTADA

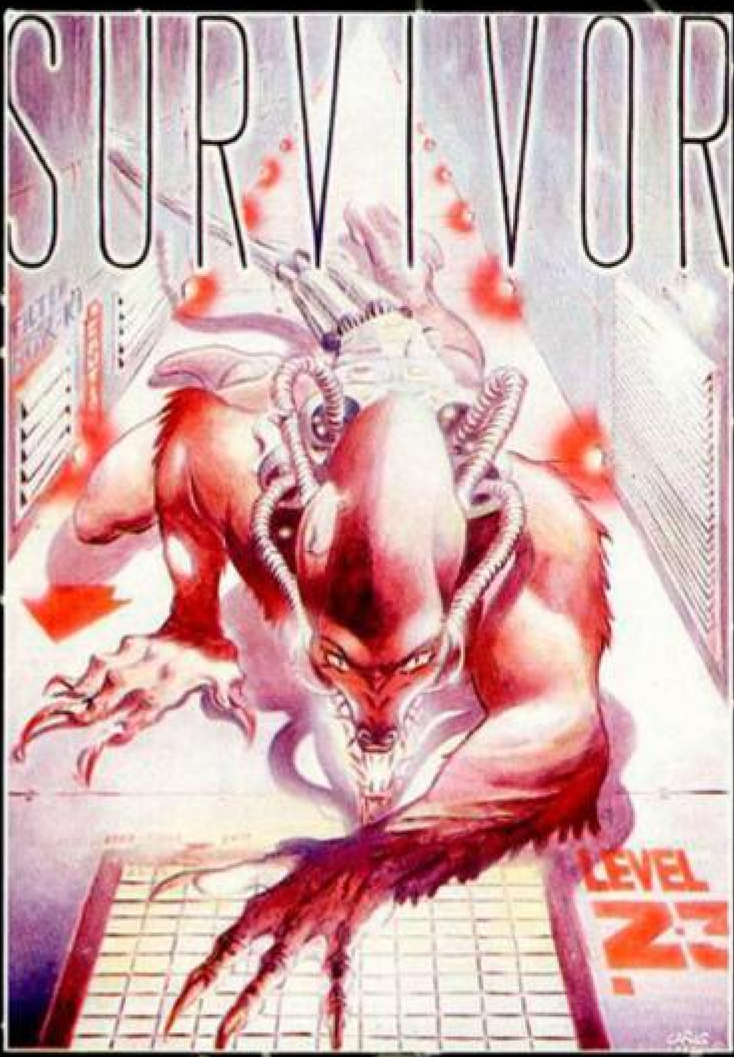
¡¡NO TE LO PIERDAS!!

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA:
ERBE SOFTWARE. C/. NUÑEZ MORGADO, 11 - 2803
DELEGACION BARCELONA. C/. VILADOMAT, 114 - TE

ALIDO
ERA...

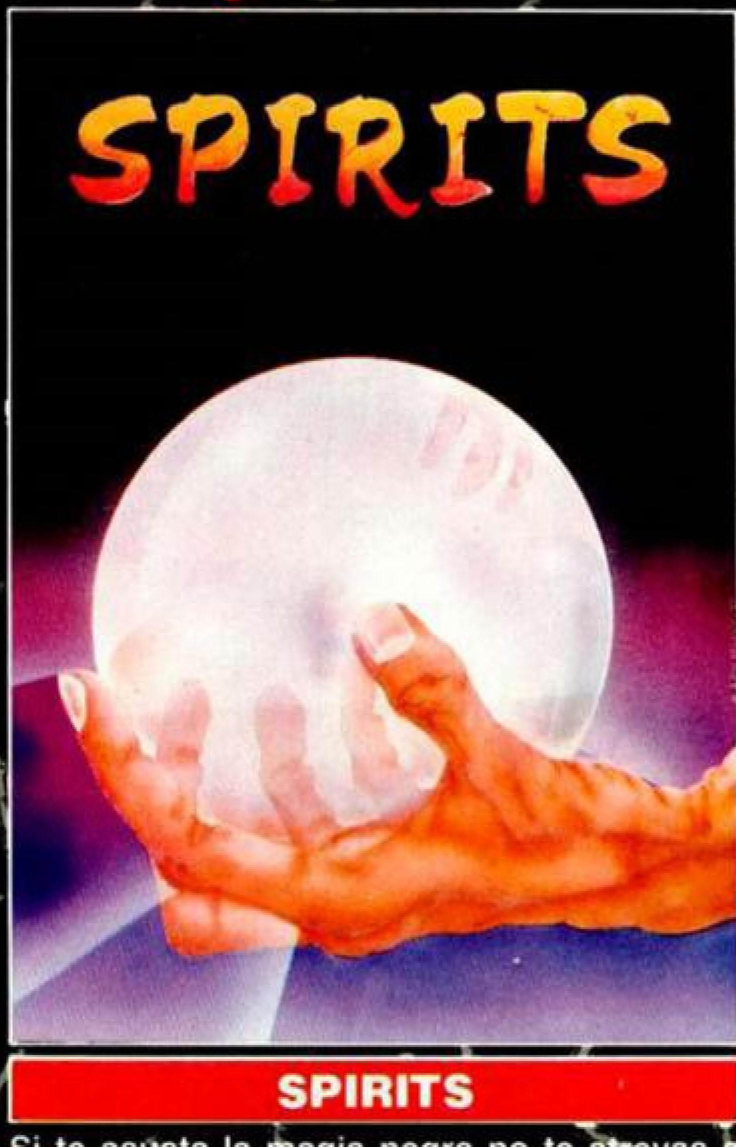
TOPO SOFT

...Y TE SALIMOS BARATOS
875 PTAS.



SURVIVOR

Adéntrate solo en las entrañas de una nave hostil y asómbrate con sus espectaculares ventanas al espacio con triple scroll estelar. ¿Serás capaz de asumir la responsabilidad de perpetrar una raza en vías de extinción? Sólo tú tienes la respuesta.

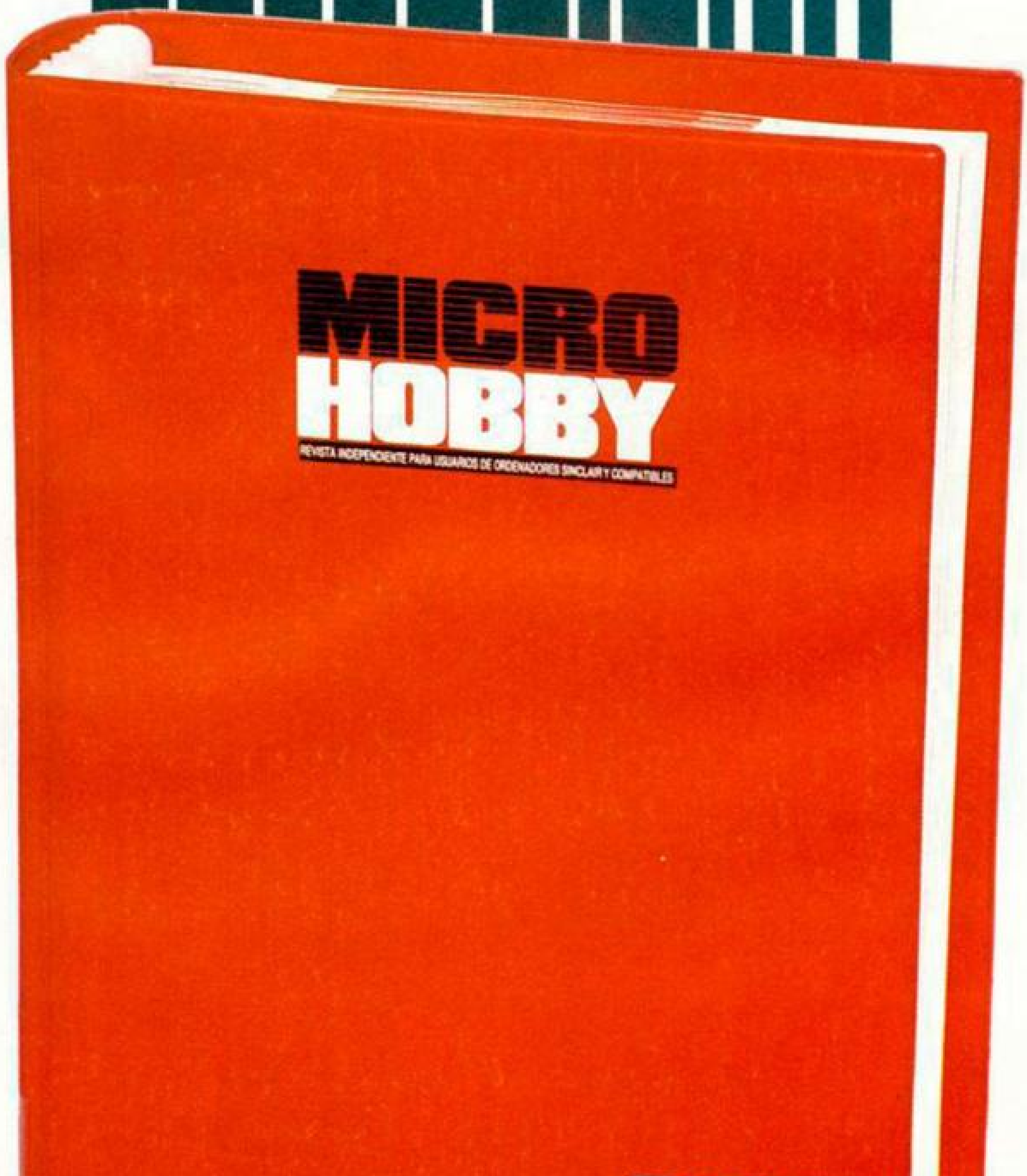


SPIRITS

Si te asusta la magia negra no te atrevas a mirar la esfera mágica donde se esconde la verdad. Adéntrate en este juego y asómbrate con su nueva técnica de seguimiento multipantalla. La magia de Spirits te atrapará sin remedio.

¡COLECCIONA MICROHOBBY!

850 ptas.



Para solicitar las tapas, remítenos hoy mismo el cupón de pedido que encontrarás en la solapa de la última página



No necesita encuadernación,

gracias a un sencillo sistema de fijación que permite además extraer cada revista cuantas veces sea necesario.

AÑO IV
N.º 129
Del 19 al 25
de Mayo

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

Canarias, Ceuta y Melilla:
145 ptas. Sobretasa aérea para Canarias: 10 ptas.





Conoce a fondo los pormenores del nuevo éxito de The Edge.

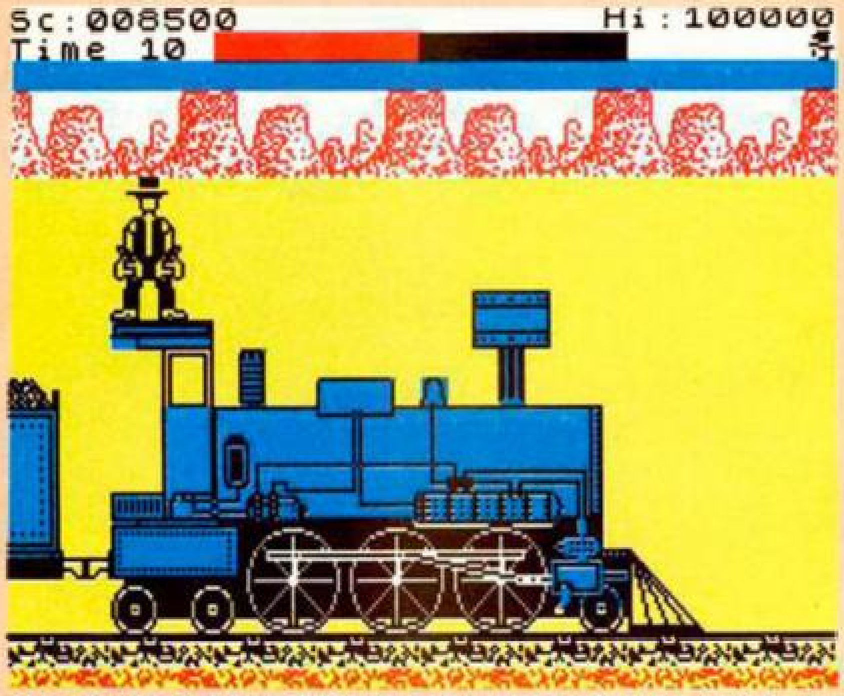


Director Editorial: José I. Gómez-Centurión. **Director:** Domingo Gómez. **Asesor Editorial:** Gabriel Nieto. **Diseño:** J. Carlos Ayuso. **Redacción:** Amalio Gómez, Pedro Pérez, Ángel Andrés, Jesús Alonso. **Secretaria Redacción:** Carmen Santamaría. **Colaboradores:** Primitivo de Francisco, Rafael Prades, Miguel Sepúlveda, Sergio Martínez, J. M. Lazo, Paco Martín. **Corresponsal en Londres:** Alan Heap. **Fotografía:** Carlos Candel, Chema Sacristán. **Portada:** José María Ponce. **Dibujos:** Teo Mójica, F. L. Frontán, J. M. López Moreno, J. Igual, J. A. Calvo, Lóriga, J. Olivares. **Edita:** HOBBY PRESS, S. A. **Presidente:** María Andrino. **Consejero Delegado:** José I. Gómez-Centurión. **Jefe de Producción:** Carlos Peropadre. **Publicidad:** Mar Lumbreras. **Marketing:** Emiliano Juárez. **Suscripciones:** M.ª Rosa González, M.ª del Mar Calzada. **Jefe de Administración:** Raquel Jiménez. **Redacción, Administración y Publicidad:** Ctra. de Irún Km 12.400, 28049 Madrid. Tel. 734 70 12. Telex: 49480 HOPR. **Pedidos y Suscripciones:** Tél: 734 65 00. **Dto. Circulación:** Paulino Blanco. **Distribución:** Coedis, S. A. Valencia, 245, Barcelona. **Imprime:** Rotedic, S. A. Ctra. de Irún, km 12,450 (MADRID). **Fotocomposición:** Novocomp, S.A. Nicolás Morales, 38-40. **Fotomecánica:** Grof, Ezequiel Solana, 16. Depósito Legal: M-36.598-1984. Representante para Argentina, Chile, Uruguay y Paraguay, Cia. Americana de Ediciones, S.R.L. Sud América 1.532. Tel.: 21 24 64. 1209 BUENOS AIRES (Argentina). MICROHOBBY no se hace necesariamente solidaria de las opiniones vertidas por sus colaboradores en los artículos firmados.

MICROPANORAMA

AL LEGENDARIO OESTE CON "EXPRESS RAIDER"

A través de la distribuidora británica U. S. Gold, nos llega a España «Express Raider», un programa de origen húngaro editado por la compañía americana Data East.



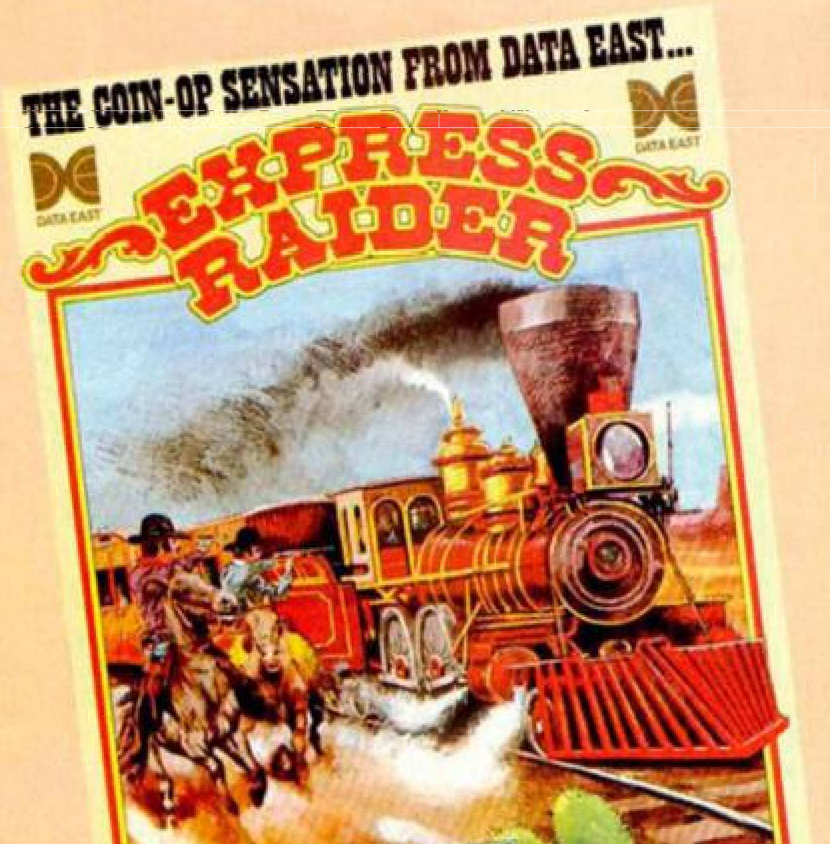
Toda esta pequeña confusión de países y nacionalidades, sirve para presentar un arcade cuyo argumento está basado *en una conocida máquina* e videojuegos y que nos invita a trasladarnos al legendario Oeste y convertirnos en auténticos justicieros de leyenda.

«Express Raider» consiste en un arcade protagonizado por un valeroso sheriff cuya principal afición es la de perseguir a los ladrones de trenes. De esta forma, nuestro héroe deberá demostrar su habilidad tanto en el manejo de las armas como en la lucha cuerpo a cuerpo, todo ello aderezado con los peligros que supone el ir caminando sobre el tren o cabalgar junto a los vagones del mismo.

Este programa es, pues, un programa en la línea de los arcades de acción, compuesto por un considerable número de fases diferentes que le imprimen una gran variedad al desarrollo del programa.

Otro de los aspectos destacados de este juego es la notable calidad de sus gráficos, los cuales poseen una enorme vistosidad, especialmente en lo que al diseño de los vagones y trenes se refiere.

Este programa estará muy pronto disponible en España en sus respectivas versiones para Spectrum, Amstrad y Commodore.



SABOTEUR II

LA VUELTA A

Durell es una compañía *de corta pero densa* trayectoria en lo que a producción de software se refiere. Uno de sus primeros títulos, Saboteur, la catapultó directamente a la fama y, desde entonces, los éxitos se han venido sucediendo uno tras otro: Thanatos, Deep Strike, etc.

Ahora, cuando ha transcurrido más de un año desde que aparecieran en el mercado sus primeros lanzamientos, Durell vuelve a la carga con un nuevo programa que despertará el interés de todos los usuarios: Saboteur II.

Este juego posee bastantes puntos en común con su genial predecesor, Saboteur, pero también se han introducido en él una serie de innovaciones que le convierten en un programa mucho más completo y variado.

Por ejemplo, y como

En colaboración con RNE en Cataluña

DSE, S. A. PATROCINA UN CONCURSO DE DISEÑO INFORMATIZADO

La emisora catalana Radio 4 de Radio Nacional de España ha convocado a través de su programa «L'Altra Radio» espacio que trata temas de radioafición, DXsismo, Informática, comunicaciones y tecnología, un original concurso basado en el diseño por ordenador del logotipo de la emisora.

Con tal motivo, Radio 4 y DSE, S. A. han llegado a un acuerdo para la entrega de premios a los ganadores de entre los participantes.

DSE, S. A. patrocina la entrega de premios otorgando:

— Dos ordenadores con disco duro «Bondwell BW-36».

— Cuatro ordenadores con dos disquettes «Bondwell BW-34».

— Cuatro ordenadores portátiles con dos disquettes «Bondwell BW-12».

AL ÉXITO DE DURELL

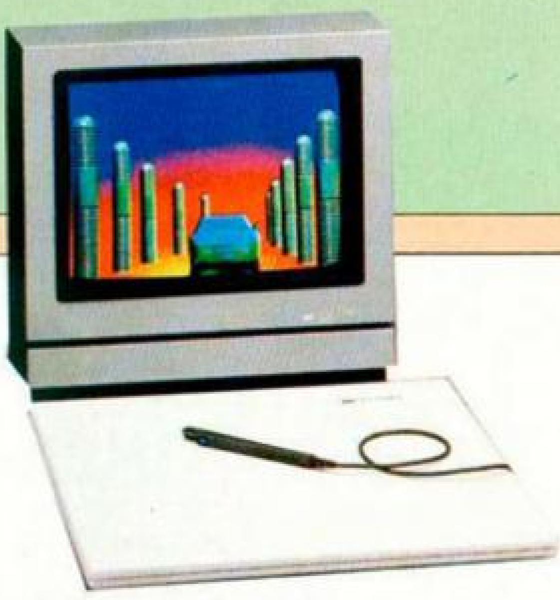




característica más destacable, cabe destacar el hecho de que Saboteur II posee la respetable cifra de más de 500 pantallas, lo que puede dar una idea aproximada de su complejidad. Los diseños de éstas son muy similares tanto a las del anterior Saboteur como entre sí mismas, aunque, a pesar de ello, nos presentan una considerable cantidad de escenarios y lugares diferentes.

Otro de los puntos más curiosos del programa es que, en esta ocasión, el protagonista de la aventura es un personaje femenino, el cual, a pesar de su condición de «sexo débil», va a enfrentarse con contrastado arrojo y fiereza a los numerosos peligros que saldrán a su paso. Esta «saboteadora», al igual que ya hizo su anterior colega, deberá recorrer con rapidez y buen sentido de la orientación una enorme base con la intención de encontrar una cinta grabada con una importante información secreta. Para conseguir dicho objetivo, también deberá poner en práctica sus conocimientos y habilidades en las artes marciales para tratar de derrotar a enemigos mucho más grandes y poderosos que ella.

Saboteur II ya está siendo comercializado en Gran Bretaña y posiblemente estará disponible para los usuarios españoles antes de que finalice el presente mes.



— Dos impresoras «Newprint I».

Todo ello por un valor aproximado a un millón y medio de pesetas.

Los que deseen tomar parte en este concurso, deberán elaborar un programa informático que dé como resultado la imagen que representa el logotipo de Radio 4, a la que hay que dar animación y poner música.

Las bases detalladas del concurso, el logotipo y la partitura de la sintonía de la emisora como modelo, pueden solicitarse en:

Radio Nacional de España, en Cataluña. Radio 4.
Paseo de Gracia, 1.
08007 Barcelona.

Los trabajos deberán ser presentados en formato digital de ordenador, grabados en soporte magnético, con las categorías «Home Computer», «PC Compatibles» o similares, a la dirección indicada de Radio 4. El plazo de entrega de trabajos (un máximo de cinco por concursante) finaliza el día 15 de junio de 1987.

Aquí LONDRES

Enterprise es el primer título perteneciente a una serie de programas que han resultado ganadores de los premios **Melbourne House.** Este juego consiste en una excelente combinación de admirables gráficos de vector 3D, comunicación de texto con otros ordenadores y un bien diseñado simulador de vuelo que te facilita aterrizar en todos los planetas en los que transcurre esta aventura espacial.

Enterprise ya se encuentra editado para el Spectrum y pronto estará disponible en las correspondientes versiones para los de Amstrad CPC y Commodore 64.

¿Te apetecería salvar al mundo en 24 horas? Se acabó la espera. Todos los afortunados poseedores de un Spectrum, Amstrad, MSX o Atari ahora podrán hacerlo gracias al último lanzamiento de **Mastertronic, «Flash Gordon»,** el cual ya ha conseguido un alto nivel de éxito en el Commodore 64.

«Now Games 4» es la última recopilación que va a ser lanzada por **Virgin Games.** Esta cinta contiene 5 éxitos de primera categoría y todo ello a un precio especialmente económico. A la cabeza está el increíble **«Dan Dare»** de Virgin, seguido por el juego número uno de la película **«Regreso al futuro».** Asimismo, se ofrece la posibilidad de romper sistemas con **«Hacker»** o de plantearnos unos complicados pensamientos estratégicos con **«Mission Omega»** de Mind Games. Por último, con **«Jonah Barrington Squash»** tendremos la oportunidad de mejorar nuestras cualidades en este divertido deporte. «Now Games 4» se puede conseguir para el Spectrum, Amstrad CPC y Commodore 64, a un precio de 10 libras.

Cheetah está consiguiendo hacerse con el mercado de periféricos musicales para el Spectrum. Su último producto es un **«interface MIDI»** más el software acompañante, con los cuales se consigue llevar a tu ordenador al mundo de la composición musical profesional y todo por un precio de tan sólo **50 libras.**

Para aquellos no familiarizados con MIDI (Musical Instrument Digital Interface) diremos que éste consiste en un lenguaje de comunicación para instrumentos musicales desde micro, gracias al cual se pueden obtener unos resultados sorprendentes, tanto a nivel de composición como de reproducción sonora.

ALAN HEAP

MICROPANORAMA

IMPRESORA STAR GEMINI-160

Star Micronics, compañía multinacional dedicada al diseño y fabricación de periféricos para ordenadores personales, ha elaborado un nuevo modelo de impresora: la Gemini 160.

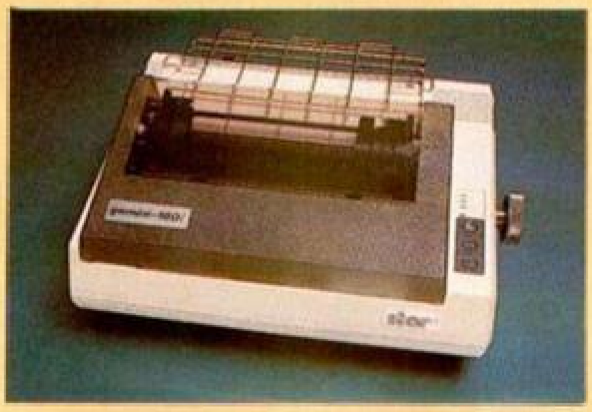
Sus especificaciones técnicas son las siguientes:

- Método de impresión: impresión matricial por impacto de puntos.
- Velocidad de impresión: 160 cps. o 137 cps.
- Alimentación de papel: alimentación por fricción y por tractor.
- Set de caracteres en tipo estándar:

96 caracteres ASCII, 88 caracteres internacionales, 64 símbolos especiales, 32 bloques de gráficos, 189 caracteres definidos por el usuario.

- Densidades de impresión: normal, doble y cuádruple.
- Tipos de papel: láminas sueltas, papel continuo.
- Dimensiones y peso: 148×392×315 mm; 7,8 kg.
- Interface paralelo: compatible centronics, 7 u 9 bits.
- Interface serie (opcional): RS232C asíncrono.
- Versiones: IBM PC Series, paralelo ASCII internacional y Serie RS232C.

El precio de venta al público aproximado de esta impresora es de unas 52.000 pesetas + IVA.



NUEVO QUICKSHOT II TURBO

Spectravideo acaba de presentar en el mercado un nuevo y sofisticado modelo de joystick: el Quickshot II Turbo.

Las características más destacadas de este joystick de tan ostentoso y sugerente nombre, en relación a las de los anteriores modelos de la compañía, son las que a continuación se detallan:

— Seis micro-switches: con este mecansimo de contacto se consigue un gran aumento de la sensibilidad para la selección de direccionamiento, a la vez que se asegura una vida más larga de los contactos.

— Botón de autodisparo: permite un disparo continuado sin necesidad de pulsar ningún pulsador.

— Dos disparadores: ofrece la posibilidad de disparar con dos botones situados en diferentes posiciones del mando, lo que supone una mayor comodidad para el usuario.

— Mando automático: su diseño ergonómico ha sido pensado para una perfecta complementación con la mano.

— Ventosas adherentes: cuatro potentes ventosas aseguran una perfecta adherencia del joystick a cualquier superfice plana y permiten un completo manejo del joystick con una sola mano.

Otro aspecto destacado de este Quickshot II Turbo es el propio diseño, el cual resulta simultáneamente atractivo y práctico.

Su precio en el mercado es de unas 2.800 pesetas.



LOS 20 +

CLASIFICACIÓN	SEMANAS PERM.	TENDENCIA	LOS 20 +	SPECTRUM	AMSTRAD	COMMODORE	MSX
1	3	–	**ARKANOID.** Ocean	●	●	●	
2	18	↑	**DRAGON'S LAIR II.** Software Proyects	●	●	●	
3	10	↓	**ARMY MOVES.** Dinamic	●			
4	2	↑	**LEADER BOARD.** Imagine	●	●	●	●
5	11	↑	**GAUNTLET.** U. S. Gold	●	●		
6	1	↑	**SHORT CIRCUIT.** Ocean	●	●	●	
7	5	↓	**SUPER SOCCER.** Imagine	●	●	●	
8	6	↓	**FIST II.** Melbourne House	●		●	
9	6	↓	**TERRA KRESTA.** Imagine	●	●	●	●
10	9	↓	**ÉXITOS KONAMI.** Imagine	●			
11	15	↓	**COBRA.** Ocean	●	●		
12	6	↑	**BAZOOKA BILL.** U. S. Gold	●		●	
13	15	↓	**INFILTRATOR.** U.S. Gold	●	●	●	●
14	19	↓	**GREAT ESCAPE.** Ocean	●			
15	10	↓	**BREAKTHRU.** U.S. Gold	●	●	●	●
16	23	–	**ASTÉRIX.** Melbourne House	●		●	
17	16	↓	**DRAGON'S LAIR.** Software Proyects	●	●	●	
18	1	↑	**DEEP STRIKE.** Durell	●	●	●	●
19	27	↓	**WORLD SERIES BASKETBALL.** Imagine	●	●	●	●
20	5	↓	**EL MISTERIO DEL NILO.** Made in Spain	●			

Esta información ha sido elaborada con la colaboración de los centros de Microinformática de El Corte Inglés.

TRUCOS

COMBINADO DE PANTALLAS

Si disponemos de dos pantallas que deseamos mezclar, lo más fácil es utilizar la rutina que nos envía Iñaki, desde Bizkaia.

Para utilizarla, debemos, además de tenerla en la memoria del ordenador, cargar una pantalla en la dirección 50000, y otra en la dirección de pantalla 16384.

Después ejecutaremos la rutina con RANDOMIZE USR 23296.

```
  20 FOR f=23296 TO 23317: READ
a: POKE f,a: NEXT f
  25 PRINT "CARGA LAS PANTALLAS
A MEZCLAR"
  30 LOAD ""CODE 5e4: LOAD ""SCR
EEN$ : PAUSE 0: RANDOMIZE USR 23
296
  40 DATA 33,80,195,17,0,64,26,1
82,18,35,19,125,254,80,32,246,12
4,254,219,32,241,201
```

LISTADO ENSAMBLADOR

```
10          ORG  23296
20          LD   HL,50000
30          LD   DE,16384
40 B0       LD   A,(DE)
50          OR   (HL)
60          LD   (DE),A
70          INC  HL
80          INC  DE
90          LD   A,L
100         CP   80
110         JR   NZ,B0
120         LD   A,H
130         CP   219
140         JR   NZ,B0
150         RET
```

LISTANDO ASCII

Averiguar el contenido de la memoria puede ayudarnos considerablemente a resolver un juego o a traducir una utilidad.

Íñigo Knight, de Sopela, Bizkaia, ha desarrollado una rutina que al ejecutarse nos permite visualizar en pantalla los textos que hay en memoria. El programa avanza por la memoria imprimiendo cada uno de los textos hasta que se pulse una tecla, momento en el que se mostrará la dirección en la que se encuentra el puntero.

```
  10 FOR f=23296 TO 23329: READ
a: POKE f,a: NEXT f
  20 PRINT USR 23296
  40 DATA 62,2,205,1,22,33,0,91,
126,35,254,31,250,8,91,254,128,2
42,8,91,215,56
  50 DATA 8,92,254,32,32,236,62,
13,215,229,193,201
  60 REM SI PULSAS SPACE TE APUN
TA LA ULTIMA DIRECCION DEL ULTIM
O CODIGO ASCII IMPRIMIDO
```

MULTICOLOR

El Spectrum posee una extraña disposición de la memoria de pantalla que impide mezclar más de dos colores en una misma posición de carácter.

Antonio Pérez, de Málaga, nos ha enviado una rutina con la que se consigue que en cada bloque de carácter de la primera línea aparezca más de un color aleatoriamente.

La rutina permite variar desde el ensamblador, en la línea 70, el número de caracteres en los que va a crearse el efecto.

LÍNEA	DATOS	CONTROL
1	F321000001409CC511FE	965
2	57012000EDB0C10B78B1	1034
3	20F1FBC9000000000000	725

DUMP: 60000
N.° BYTES: 24

LISTADO ENSAMBLADOR

```
10          ORG  60000
20          DI
30          LD   HL,0
40          LD   BC,40000
50 OTRA     PUSH BC
60          LD   DE,22526
70          LD   BC,32
80          LDIR
90          POP  BC
100         DEC  BC
110         LD   A,B
120         OR   C
130         JR   NZ,OTRA
140         EI
150         RET
160         END
```

7 COLORES

Juan Carlos Aspillaga, de Arrigorriaga, Vizcaya, nos envía un truco que hemos publicado varias veces, pero en Basic. Con él logramos que aparezca el Borde con los siete colores del Spectrum.

La rutina utiliza el puerto 254, variando el dato mediante OVTs, y para detener su funcionamiento utilizaremos las teclas de las esquinas del Spectrum 48 K, esto es, 1,0,SPACE y CAPS.

```
  10 CLEAR 64599
  20 FOR n=64600 TO 64628
  30 READ a: POKE n,a: NEXT n
  40 DATA 118,175,211,254,6,205,
30,2,29,32,253,16,249,87,62,102,
219,254,31,208,122,60,254,7,32,2
32,24,228,201
```

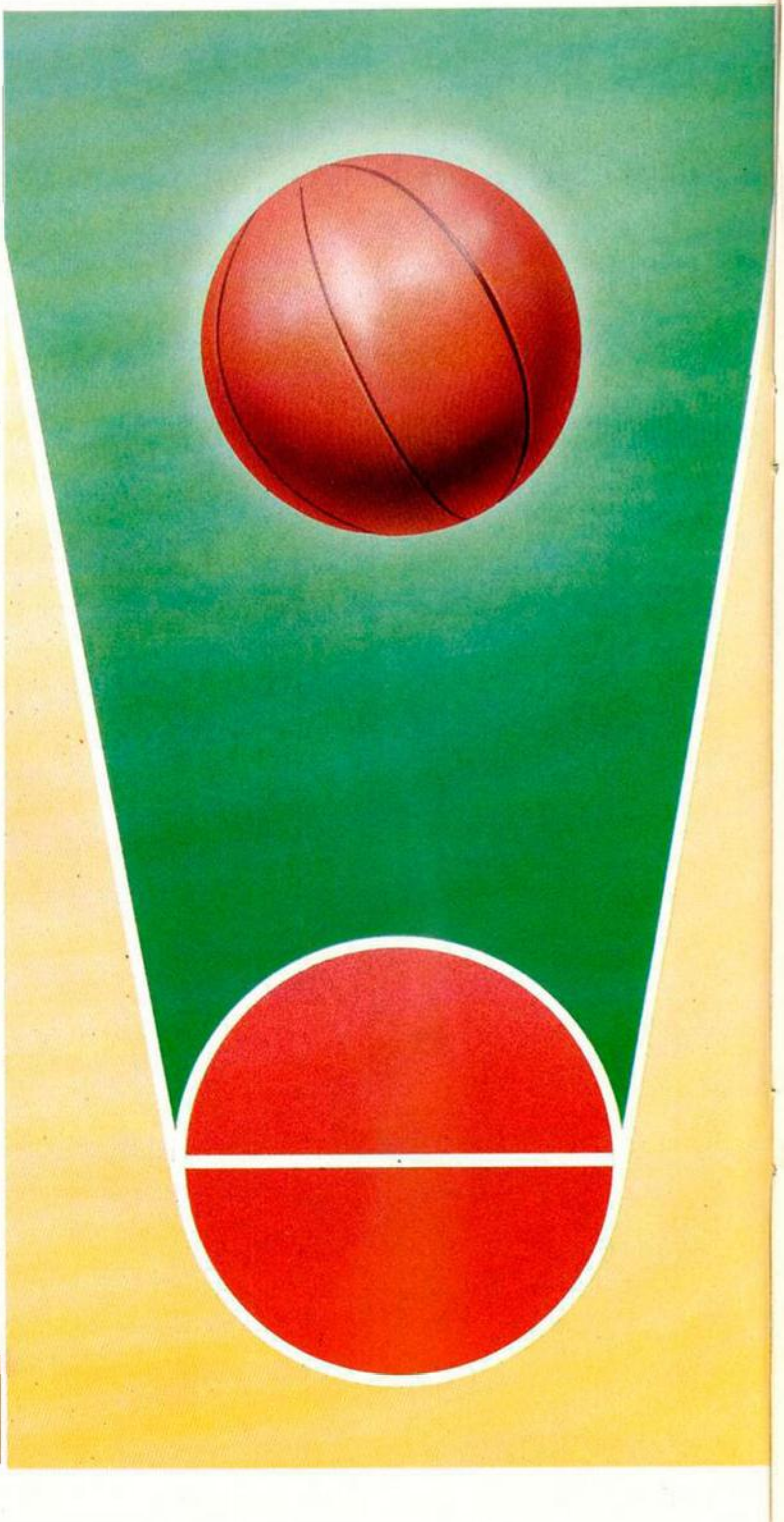
LISTADO ENSAMBLADOR

```
10          ORG  64600
20 REPE     HALT
30          XOR  A
40 BUCLE    OUT  (254),A
50          LD   B,205
60 PAUSA    LD   E,2
70 INTER    DEC  E
80          JR   NZ,INTER
90          DJNZ PAUSA
100         LD   D,A
110         LD   A,#7F
120         IN   A,(254)
130         RRA
140         RET  NC
150         LD   A,D
160         INC  A
170         CP   7
180         JR   NZ,BUCLE
190         JR   REPE
200         RET
```

BASKET-TRAINER

David ENRICH y Víctor MORA

48 K SPECTRUM



Para ser un buen jugador de baloncesto no hay nada más eficaz que un adecuado entrenamiento y dentro de éste, la práctica en los lanzamientos de tiros libres es una de las facetas más relevantes. Nuestro programa de esta semana te ayudará a practicar todo el tiempo que quieras... ¡y sin agujetas!

El juego consiste en realizar lanzamientos a canasta, permitiendo la participación de uno o dos jugadores, con o sin joystick y ganando la partida aquél que más puntos consiga. Cuando juega un solo jugador, el contricante es el ordenador, realizando los tiros aleatoriamente.

Para manejar el balón utilizaremos la tecla de espacio o el botón de disparo, moviendo el indicador que se encuentra a la izquierda hasta el punto deseado. En ese instante dejaremos de pulsar la tecla o el botón de fuego.

Las líneas de los listados de cargador universal que faltan deben introducirse con 20 ceros como datos y 0 como control.

LISTADO 1

```
  20 PAPER 0: INK 7: BORDER 0: C
LEAR 24999
  30 PRINT AT 6,2;"©1987 JANTYCA
R INTERNATIONAL              BASK
ETBALL"
  40 LOAD ""CODE 25000,2035: LOA
D ""CODE 40000,1024: LOAD ""CODE
 63352,2184: LOAD ""CODE 60000,5
54
  50 RANDOMIZE USR 25000
```

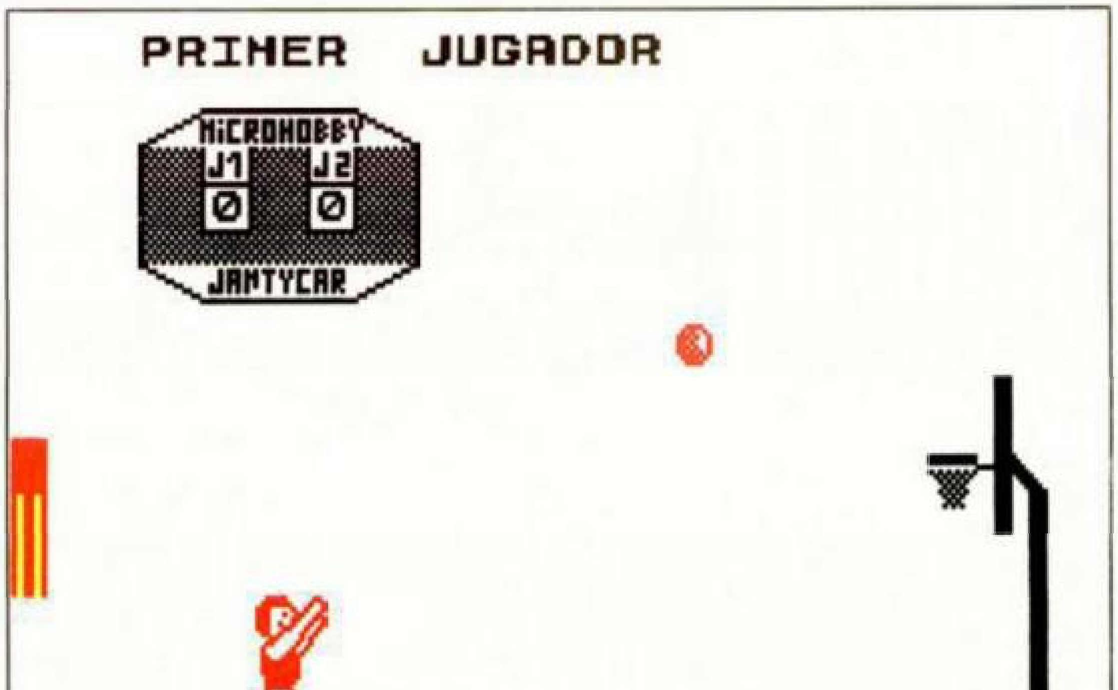
LISTADO 2

LÍNEA	DATOS	CONTROL
1	97327AEA3E02CD011621	882
2	003C113075ED53365C01	709
3	0004EDB0213075010004	620
4	7ECB27E6648677230B78	1165
5	B120F306D07E23AE2B77	1163
6	230B10F73E4732485C32	706
7	8D5CCDAF0D3E08320D62	857
8	11004821409C018000ED	708
9	B0018000EBED4AEB3A0D	1157
10	623DFE002806320D6218	644
11	E700113D62011D00CD3C	702
12	20115A62011D00CD3C20	564
13	CD60EA06082100401100	663
14	187E1777231B7AB3FE00	909
15	20F510EDCDAF0D183A16	1027
16	03041102494E5445524E	490
17	4154494F4E414C204241	683
18	534B455442414C4C1611	633
19	03444156494420454E52	624
20	49434820262056494354	624
21	4F52204D4F52413E0832	616
22	226311004021409C0180	596
23	00EDB0018000EBED4AEB	1323
24	3A22633DFE0028053222	635
25	6318E711D462014E00CD	965
26	3C20CD2363CD59633E00	886
27	32085CCD68673A085CFE	977
28	0028F9FE31CC2363FE32	1234
29	CC3E63FE33CC5963FE34	1368
30	CC7463FE30CA916318D6	1405
31	16090531202D20544543	414
32	4C41444F160B0532202D	453
33	2048454D5053544F4E16	679
34	0D0533202D20554E204A	447
35	554741444F52160F0534	544
36	202D20444F53204A5547	601
37	41444F52455316070530	528
38	202D[illegible]5474152003E	548
39	01328F631113263010C00	472
40	CD3C20C9160905120131	602
41	1200160B05323E02328F	363
42	63114D63010C00CD3C20	602
43	C9160805120132160905	344
44	1200313E013290631168	544
45	63010C00CD3C20C9160D	645
46	05120133160F05120034	187
47	3E02329063118363010C	617
48	00CD3C20C9160F051201	559
49	34160D0512003300003E	223
50	38328D5CCDAF0D3E07D3	1012
51	FE218059361621C05936	948
52	1621A059361621605936	652
53	1621C8F8227B5C11C263	1062
54	011A00CD3C20181A160C	408
55	1B900919293160D1B9495	968
56	9697160D1D85160B1D85	693
57	160A1D05260D3E16D77C	668
58	D73E1ED73E05D7247CFE	1346
59	1520EF2120F8227B5C26	892
60	031E083E05327E64CD83	720
61	642178F7227B5C3E0932	870
62	7E642603CD83643E0932	824
63	7B643E30327C64327D64	882
64	3E00327E642170F9227B	889
65	5CCD7F64010500CD3D1F	827
66	2118FA227B5CCD7F6401	989
67	0500CD3D1F21C0FA227B	934
68	5CCD7F64010500CD3D1F	827
69	2168FB227B5CCD7F6401	1070
70	0500CD3D1F3E15D73E01	663
71	D7CD7F643E15D73E00D7	1222
72	3A7E643CFE072827327E	860
73	6418A800000000260F1E	375
74	1416903A7E646F3E16D7	880
75	7CD77DD706047AD71410	1062
76	FB247CB8C818ECAF32F7	1530
77	6411AC64011200CD3C20	705
78	18121601055052494D45	451
79	5220204A554741444F52	670
80	3E10D73E02D7CDF8643A	1183
81	8F63FE01280CCDDF643A	1135
82	F764FE01284D18EACDE7	1413
83	6418F2D8DFFE10CCF164	1623
84	C93E7FDBFECB47CCF164	1682
85	C93E0132F764C9002110	911
86	FC227B5CCD7F640E0506	958
87	7D78F607D3FE10F90DAF	1416
88	FE0020F1CD3367218BFC	1355
89	227B5CCD7F64010500CD	892
90	3D1FC9CD2A65186B061F	809
91	AF3290653E0132916521	862
92	C04F229265C5CD4267C1	1316
93	10F93E66329065AF3294	1097
94	653E0132916521C04F22	798
95	92653A8F63FE012817DB	1084
96	DFFE10C03A94653C3294	1250
97	65FE1FC8CD3367CD4267	1319
98	18E93E7FDBFECB47C0CD	1590
99	3C673A94653C329465FE	1083
100	1FC8CD3367CD426718E4	1216
101	0000000000CDED66CD40	813
102	683A5769FE0128021811	692
103	3E16D73E05D73E07D73A	923
104	7C643C327C64D7AF3294	1146
105	6511C465011200CD3C20	731
106	1812160105534547554E	456
107	444F204A554741444F52	703
108	3E10D73E04D73A9063FE	1129
109	022850ED5FE61EF612FE	1232
110	162802E61C3294650605	632
111	C5CDF864C110F9AF3290	1577
112	6521C04F2292653E0132	799
113	9165061FC5CD4267C110	1063
114	F93E6632906521C04F22	1046
115	92653E013291653A9465	913
116	47C5CD4267CD3367C110	1210
117	F61822AF32F764CDF864	1429
118	3A8F63FE01280CCDDF64	1135
119	3AF764FE01280718EACD	1170
120	E76418F2CD2A65CDED66	1489
121	CD40683A5769FE012802	920
122	18113E16D73E05D73E0A	694
123	D73A7D643C327D64D73A	1106
124	7B643DFE002806327B64	857
125	C39D64011900CD3D1FCD	980
126	AF0D3A7D646F3A7C648D	1053
127	2807380A11C566180811	478
128	D9661803118166011400	663
129	CD3C20CD3D1FC3DE6116	1130
130	0A0547414E4120454C20	503
131	4A554741444F52203216	626
132	0A0547414E4120454C20	503
133	4A554741444F52203116	627
134	0A054841204841424944	528
135	4F20454D504154452021	620
136	88FC227B5CCD7F640105	1123
137	00CD3D1F2160FD227B5C	928
138	CD7F64010500CD3D1F21	768
139	00FE227B5CCD7F640105	949
140	00CD3D1F2180FE227B5C	1009
141	CD7F64010500CD3D1F21	768
142	58FF227B5CCD7F64C901	1226
143	88130B78B120FBC93E00	1009
144	32085CC92A92653A9065	943
145	773A9165FE08280D3C32	848
146	916501FF00ED42229265	1086
147	C93E0132916501E006ED	1028
148	4A229265C997CD011606	941
149	8311A967C5D53E16D797	1280
150	D73E05D73E11D73E02D7	1070
151	011500CD3C20010500CD	530
152	3D1FD113C13A085CFE30	973
153	380AFE3530063E02CD01	697
154	16C910CEC36F67202020	950
155	20202020202020202020	320
156	2020202020202020494E	407
157	5445524E4154494F4E41	757
158	4C204241534B45544241	681
159	4C4C2020202020202020	408
160	20202020202050524F47	504
161	52414D412059204D5553	687
162	4943413A20564943544F	684
163	52204D4F524120592044	638
164	4156494420454E524943	693
165	48202020202020475241	482
166	4649434F533A20564943	688
167	544F52204D4F52412020	644
168	20202020202020202020	320
169	20202020202020209732	457
170	576932D1683A9465FE03	1119
171	DCF5686F26000E03AF06	916
172	1029173803B93802912C	571
173	10F532D2687D3294651E	1079
174	09160F45CDEA681C157A	829
175	FE00C87BFE1EC8CD3668	1581
176	10EE3AD268473A946580	1132
177	47CDEA681C7BFE1EC8CD	1454
178	D36810F33AD168FEFF28	1494
179	083A94653C3C3C18033A	580
180	946547CDEA681C147AFE	1287
181	00C87BFE1ED01840CDD3	1319
182	6810EC3EFF32D168AF3C	1271
183	32D2682E017D329465C3	1030
184	6D68C90000C5D5E53E16	1137
185	D77AD77BD73E93D70106	1321
186	00CD3D1FE1D1C1C93E16	1209
187	D77AD77BD73E20D7C93E	1462
188	03C97AFE0C280AFE0B28	947
189	19FE0A281D18817BFE1B	963
190	CA9769FE1CCA2A69FE1D	1372
191	CA9769C3B8687BFE1D28	1387
192	0BC3B8687BFE1D2831C3	1184
193	B868CD56690605141414	755
194	1DC5D5CDEA683E16D7D1	1490
195	147AD77BD73E93D70106	1126
196	00CD3D1FC110E6CDEA68	1279
197	3E01325769C9C9001D06	742
198	04C5D5CDEA683E16D77A	1378
199	D7D11D7BD73E93D70106	1222
200	00CD3D1FC110E60604C5	943
201	D5CDEA683E16D7D11414	1304
202	7AD71D7BD73E93D70106	1135
203	00CD3D1FC110E4CDEA68	1277
204	C9151D18BE0000000000	465

DUMP: 40 000
N.° BYTES: 2.035

LISTADO 3

LÍNEA	DATOS	CONTROL
1	000000000000FE003C00	314
2	1E00383FFFFC3F00FC00	971
3	FFF0003C003FFFE00000	1097
4	00000000000000009E33	209
5	FFFC4FF0FE009F0009FF	1503
6	F067FFFC33FFFC4F81FE	1870
7	00000000000000003E00	62
8	9E4F00FE4FFFFE009F00	1238



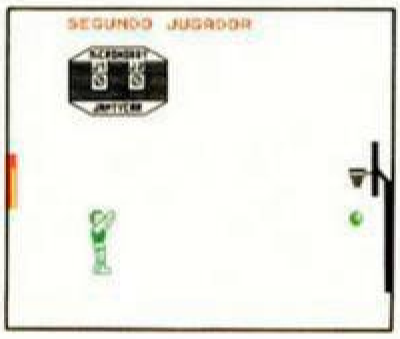
9	009F004FE00004F81FE4F	1003
10	FFF800000000000000000	503
11	7FC1FE4F00FE4F87FE00	1375
12	9F00009F0027FFFE4F81	1074
13	FE4F8FE0000000000000	748
14	00000000FE00FF003F00	572
15	7C7FFFFE7F81FE01FFF8	1774
16	00FF007FFFF000000000	877
17	003FFFFFFFFFFFFFFFFF	2103
18	FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF	2550
19	FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF	2550
20	FF00000000007F009E4F	619
21	00FE4FFFFE009F00009F	1160
22	004FE0004F81FE4FFFF0	1339
23	000000000000000003FFF	318
24	FC7F00FE7F87FE00FF00	1404
25	00FF003FFFFE7F81FE7F	1464
26	9FF00000000000000000	399
27	0000FE03FFC07F80FEFF	1468
28	FFFF7F81FE07FFFC03FF	1792
29	C07FFFF8000000000020	854
30	D895CD4D5F57F7FF5FFD	1679
31	FF555F5555FFF55FFFF5	1700
32	57F7FF5FD5FF4C9DC100	1578
33	00000000FF809E4F00FE	874
34	4F8FFE009F00009F004F	921
35	E0004F81FE4FFFE00000	1244
36	0000000000003FFFFC7F	697
37	00FE7F83FE00FF0000FF	1276
38	001FFFFE7F81FE7F8FF8	1568
40	FE07FFE07F80FEFFFFFF	2014
41	7FC3FE0FFFFE07FFE07F	1713
42	FFF8000000000021155C	649
43	914ABEAFEBFEAFFAFEAA	1922
44	BFAAAAFFEAAFFAAAAFEB	2025
45	FEAFABFED15081000000	1272
46	0000FF819E4FFFFE4FBF	1400
47	FE009F00009F004FE000	875
48	4FFFFE4FFF8000000000	1050
49	000000001FFFF87F00FE	915
50	7F83FE00FF0000FF001F	1053
51	FFFE7F81FE7F87FC0000	1533
52	0000000000000000FE0F	269
53	FFF07FC0FEFFFFFFF3FC3	2091
54	FC1FFFFE0FFFF07FFFF8	1932
55	0000000000020995C89CD	619
56	5F5FD5FF5FFFFFF555F55	1528
57	557FD55FF5555FD5FF5F	1508
58	D7FD4958810000000000	758
59	FFC19E4FFFFE4F9FFE00	1686
60	9F00009F004FF0004FFF	971
61	FE4FFE00000000000000	587
62	00000FFFF83F00FC7F81	1089
63	FE00FF0000FF000FFFFE	1288
64	3F81FC7F83FE00000000	956
65	0000000000FE1FFFF8	788
66	7FC0FEFFFFFFF3FE7FC1F	1916
67	FFFE1FFFF87F9FFC0000	1581
68	0000002051DC854ABEAF	905
69	AAFEAFFFFEAABFAAAABF	2000
70	EAAFEAAAAFABFEAFAFFE	2017
71	C5508100000000000FFF3	904
72	1E4FFFFE4F9FFE009F00	1269
73	009F004FFFF04FFFFE4F	1400
74	FF000000000000000000	255
75	03FFF01F00F87F81FE00	1287
76	FF0000FF0007FFFC1F81	1184
77	F87F81FE000000000000	758
78	00000000FE1FFFF87FE0	1139
79	FE7FFFFE1FE7F83FFFFE	1972
80	1FFFF87F87FC00000000	1048
81	00219155D94D5F5F55FF	1087
82	5FFFFF555F55557FD55F	1390
83	F5555FD5FF5FDFFD5890	1696
84	810000000007FFE3E4F	651
85	FFFE4F8FFE009F00009F	1303
86	004FFFF84FFFFE4FFF80	1632
87	0000000000000000000FF	255
88	C01F00F83F00FC007E00	912
89	007E0001FFF81F00F83F	972
90	00FE0000000000000000	254
91	00009E33FFFC4FE0FE3F	1336
92	9FFC13FFF833FFFE33FF	1799
93	FC4F83FC00000000003F	777
94	FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF	2550
95	FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF	2550
96	FFFFFFFFFFFFFFFFFF00	2295
97	000000007FC07E4F00FE	778
98	4F8FFE009F00009F0067	897
99	FFFC4F81FE4FFFC00000	1495
100	00000000000007E000E	140
101	00701E0078003C00003C	382
102	0000FFF00E00701E007C	775
103	00000000000000000000	0

DUMP: 40000
N.° BYTES: 1.024

LISTADO 4

LÍNEA	DATOS	CONTROL
1	FF00AEAAEAAAAE00FF00	1432
2	CCAACCAACC00C030ACA3	1527
3	40404000000000000C030	432
4	0C03AA56AA56AA56AA57	1040
5	00272127A4E700FF6A55	952
6	6A556A556AD5AB55AB55	1213
7	AB55AB55AA56AA56AA56	1280
8	AA56003C464A52623C00	700
9	6A556A556A556A55AB55	1020
10	AB55AB55AB55AA57AA55	1280
11	AA55AA5500FFAA55AA55	1275
12	AA556AD5AA55AA55AA55	1339
13	AB55AB55AB55AB5500AE	1198
14	A8484 84E00FF00EEAAEE	1291

15	ACAA00FF00000000030C	612
16	30C0030C30C000000000	495
18	0000030C30C0030C32C3	515
19	02020200FF00AE88A8A8	907
20	AE00FF00EEAAEACAAE00	1447
21	AAD5AAD5AAD5AAD5AA56	1788
22	AA56AA56AA5700262A22	883
23	A2E200FF6A556A556A55	1216
24	6AD5AAD5AAD5AAD5AAD5	1851
25	AA56AA56AA56AA56003C	1084
26	464A52623C006A556A55	766
27	6A556A55AAD5AAD5AAD5	1531
28	AAD5AA57AA55AA55AA55	1405
29	00FFAA55AA55AA556AD5	1339
30	AA55AA55AA55C0300C03	1020
31	0000000000000000C030	240
32	0C03002E2A2EAAEA00FF	808
33	00AEE4A4A48400FF0000	1117
34	00000000000007070005	19
35	02010001FFFF0055AA54	853
36	A8540F0FFF0F0F0F0F0F	612
37	80C0E0F0783C1E0F0000	1009
38	0000000000000A850A800	416
39	0000000000F0F0F000000	45
52	00003E7FE0E2E8E4E364	1426
53	00000040800000000000	448
54	00000000000000000001	1
55	020202011E7FC7476371	646
56	787C00000087B9C10638	947
58	00000000000000BF7F3F20	413
59	24221F12C0C000804040	759
60	C0200000000000000000	224
61	0000000000000001062225	78
62	242444C8302010080444	644
63	24243C24000000000000	168
64	000000810100E01000000	55
65	40700808F0000000044C7	699
66	80807F00000000004040	639
67	80000000000000000000	128
69	0F1F38383A393819 80C0	674
70	20902020C00000000000	432
72	0000070F111010112320	155
73	80C0E0F0F0FFF11E0000	1550
75	0000000001 00F0F080908	71
76	070810E0C0201090F0C8	1079
78	0000000000000008080909	34
79	090F0909C8C44424243C	638
80	24240000000000000000	72
81	000000000000000000910	25
82	100F00000000 04E8181FE	621
85	00000000000000000000307	10
86	0E0E0E0E0E06E0F00824	584
87	08483040000000000000	192
89	0103040C0C0C0607E0F0	521
90	78787E0101FF00000000	623
92	00000303030202020102	18
93	F8F8F0084424FC440000	1168
95	0000000000100000000102	4
96	050444C64585 09192FC9	759
98	00000000000000004040808	24
99	0700000004971101 0FF00	480
100	000000E01010E0000000	480
102	000000000000000010303	7
103	03030301F8FC8289A292	1085
104	8C900000000000000000	284
106	01010101020278FC1E0E	424
107	0F1F3F01000000000 0F0	350
108	10E00000000000000000	240
109	01000000000000000001FE	256
110	FC8291897F8C00000000	931
111	00000080000000000000	128
113	8C8C949292F392920040	1447
114	404040C0404000000000	512
115	000000000001010000000	2
116	0000940808FF00000000	419
117	E01010E0000000000000	480
119	000000003E7FE0E2E8E4	1099
120	E3640000080408000000	775
122	000000000000001E3F4747	235
123	6371787C000080FC82FF	1221
124	01020000000000000000	3
125	0000000000000000003F3F	126
126	3F2024221F14FE800180	727
127	4140C14010401040 1040	626
128	10400000000000000000	80
129	14120A0A0A090F124041	239
130	43474647C64300E09048	984
131	8848A8D0000000000000	584
132	00001216 24241F000000	143
133	41780404F80000000E000	665
136	00003E7FE0E2E8E4E364	1426
137	00000040800000000000	448
139	0000000001E3F47476371	447
140	787C000E81C789C10638	1077
141	00000000000000C00000	192
142	0000000000003F3F3F20	221
143	24221F14C58E0D8E4D47	763
144	C340209010905 0A0C000	1027
145	00000000000000001412	38
146	0A0A0A090F1244414441	338
147	4441C441400040004000	586
148	40000000000000000000	64
149	121624241F0000004078	327
150	0404F800000000000000	256
153	3E7FE0E2E0E4E3640000	1418
154	8040878A142500000000	522
155	C040803C000000000000	444
156	00001E3F474370787E7F	716
157	49B1C2840810 20C052E9	1139
158	D1E9D57A3C0000000000	837
159	000000003F3F3F202422	291
160	1F14C08000804040C040	883
162	000000000000014120A0A	58
163	0A090F12404040404040	436



164	C0400000000000000000	256
165	00000000000000001216	40
166	24241F00000000407804 04	295
167	F8000000000000000000	248
169	0000000000000000003E7F	189
170	E0E2E0E4E36400008040	1421
171	8F921425000000000C040	602
172	8C520000000000000000	270
173	1E3F474370787E7F2A4A	832
174	D498287040C0E9D1E9D5	1660
175	7A3C0000000000000000	182
176	00003F3F3F2024221F14	342
177	C08000804040C0400000	832
179	0000000014120A0A0A09	77
180	0F12404040404040C040	673
182	0000000000000121624 24	112
183	1F0000004078 0404F800	471
186	0000000000003E7FE0E4	649
187	EAE1E8660FF4BA743A19	1440
188	1E3F0080404040408000	605
189	00000000000000001838	80
190	4041637F7F7F284890A0	1025
191	C0C0C0C0000000000000	768
193	3F3F3F2024221F14C080	662
194	00804040C04000000000	512
196	000014120A0A0A090F12	110
197	404040404040C0400000	640
199	000000000121624241F00	143
200	0000407804 04F8000000	440
203	000000003E7FE0E2E0E4	1091
204	E36406099162C5891224	973
205	3C52E9D1E9D57A3C0000	1212
206	0000000000000018304041	201
207	637F7F7F284890A0C0C0	1280
208	C0C00000000000000000	384
209	0000000000000000003F3F	126
210	3F2024221F14C0800080	664
211	4040C040000000000000	384
213	14120A0A0A090F124040	238
214	40404040C04000000000	512
216	000012162424 1F000000	143
217	40780404F80000000000	440
219	00000000000000000000	0

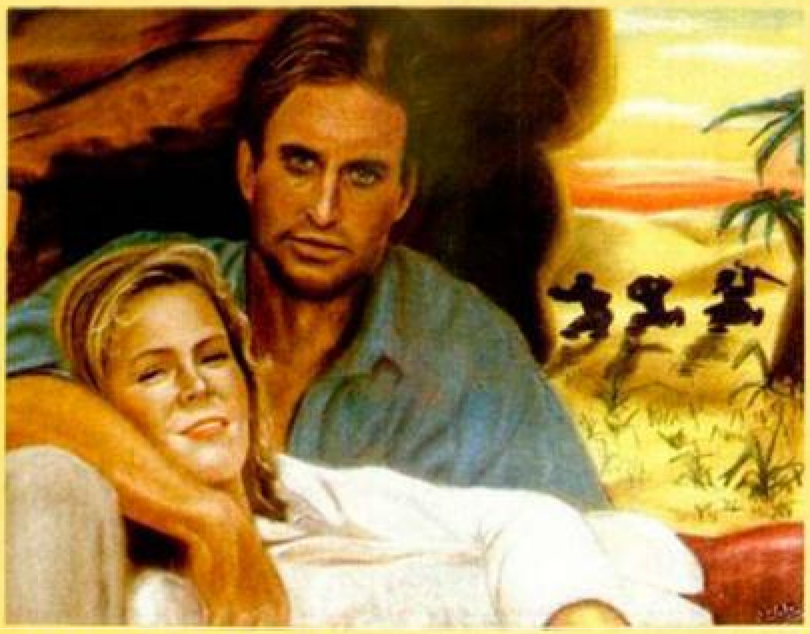
DUMP: 40000
N.° BYTES: 2.184

LISTADO 5

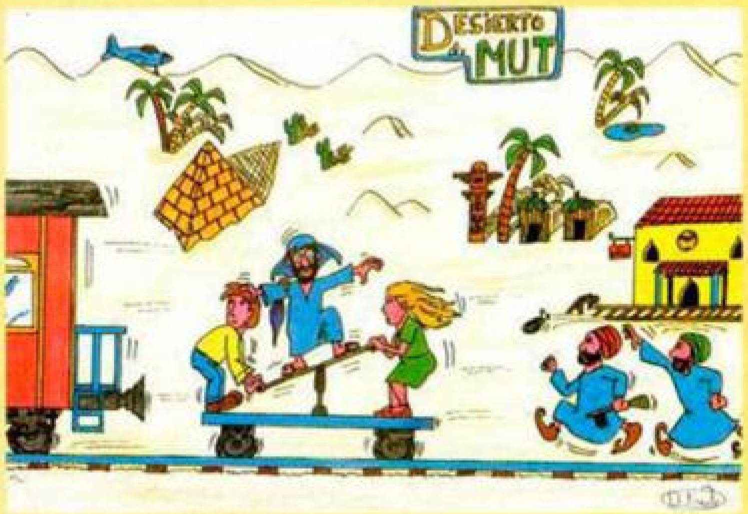
LÍNEA	DATOS	CONTROL
1	212FEC227BEA2147EC22	1081
2	7FEAF3CDA7EACD8E021C	1587
3	28F7FBC900000360EA30	1120
4	EC48EE48ECEE5E235613	1326
5	1AFE4028127228 73C97E	1001
6	C60C5F16002134E81966	774
7	2E01C9235E2356282818	608
8	E12178EACD84EA3278EA	1590
9	217FEACD84EA3279EA21	1403
10	78EACD91EAC813DA6AE8	1719
11	E52179EACD91EAD17C3D	1595
12	20047A3D28423A83EA4F	827
13	06003A7EA083A7EADD	1063
14	62161000000081DD3FE20	670
15	17DD5CAA082DC20BEBD3	1210
16	FE6CAA10EA0CC2E7EAC9	1654
17	6164616D28FE082DCAF5	1197
18	EAD3FE000010D40CC2E7	1364
19	EAC93A83EA2F4FC5F506	1432
20	00E5210000CB2ECB2ECB	963
21	2E00E110F20DC21FEBF1	1243
22	C1C9FFF0E3D7CBC084AB	2077
23	A1979088 80797 26C6660	1261
24	5B56514C4844403D3936	710
25	33302D2828262422201E	397
26	1C1B191817151413 1211	222
27	100F0E0D0C01F53A79EA	729
28	57F1CD8DEBFEFF2828FE	1755
29	C0CADFEB060448171717	1006
30	17170CA2EBD418EB10F7	1400
31	C9F53A83EA2F474FC601	1265
32	CB2FCB2F5FFE0020011C	910
33	F1C9F5E5C53A7AEA0600	1533
34	21E803CB0AD2D1EB23CB	1373
35	46CACDEBCBE7EE83EE83	1884
36	D3FE0005C2ADE80DC2AD	1452
37	EBC1E1F1C9CBA718ED37	1781
38	D20000D20000D2000000	630
39	0018E1581600 2117ECED	888
40	5A7E4721030 0C5110100	538
41	E5CDFEE8E111FF00ED5A	1747
42	C110EFC97DCB3DCB3D2F	1349
43	E6034F0600 0D21D103DD	1005
44	093A7AEACDD403F3C90C	1299
45	0C0D0D0E0E0E0F0F0F10	141
46	10111112121313141415	185
47	15151616F6F629F8F8F8	1363
48	29F9F9F92929F6F629F8	1651
49	F3F8F3F8F3F840002929	1625
50	29292929292929292929	410
51	29292929292929292929	410
52	29291A1A291C1C292828	352
53	2829291A291C1C291D1D	344
54	2921212129291A1C2921	350
55	2121291A292121292323	351
56	1E1C1F40000000000000	153

DUMP: 40000
N.° BYTES: 554

CONCURSO "EL MISTERIO DEL NILO"



JOSÉ I. ASTORGA MACIAS.



DAVID FRAILE VIEYTO



JOSÉ A. CALLEJA CAMINO



JOSEFA HERRERA RODADO

RELACIÓN DE GANADORES

1.os PREMIOS. 20.000 ptas.

1.ª FASE:
José I. Astorga Macias
Cádiz

2.ª FASE:
David Fraile Vieyto
Madrid

3.ª FASE:
José A. Calleja Camino
S. Cristóbal de los Ángeles

4.ª FASE:
Josefa Herrera Rodado
Sevilla

El concurso «El Misterio del Nilo» ha llegado a su fin y los juicios han sido emitidos. Los componentes de Made in Spain, junto a algunos miembros de nuestra redacción, lo han tenido francamente difícil a la hora de elegir los ganadores, pues, si bien el número de dibujos no era excesivamente elevado, sí lo era la calidad de los mismos.

Los componentes de este improvisado jurado eran conscientes de la desigualdad del concurso, debido a que en él podían participar dibujantes de muy diferentes edades y condiciones. Por esta razón, además de la calidad de los dibujos, se ha valorado la originalidad de los mismos, así como también se ha tenido muy en cuenta la medida en que los diseños se ajustaban al propio juego.

Sólo nos resta felicitar a los ganadores y agradecer la participación del resto de concursantes. Enhorabuena a todos.

Por cuestiones de espacio, esta semana sólo ofrecemos los 4 primeros ganadores.

2.os PREMIOS. 5.000 ptas.

1.ª FASE:
Josefa Herrera Rodado
Sevilla

2.ª FASE:
José A. Calleja Camino
S. Cristóbal de los Ángeles

3.ª FASE:
Juan José Díaz Tellez
Zaragoza

4.ª FASE:
José I. Astorga Macias
Cádiz

PREMIO ESPECIAL
20.000 pesetas
José M. Fernández Melón
Valladolid

LA ESPERANZA DE NÉMESIS



Konami vuelve al Spectrum con una nueva versión de un programa de las máquinas de videojuegos. Ésta su última creación responde al nombre de Némesis y consiste en un superadictivo arcade de ambientación espacial.

NÉMESIS
Arcade
Konami

Con los nervios aún en tensión, comenzamos a escribir este comentario, y en nuestro ánimo se centra la intención de acabarlo lo antes posible para seguir jugando con este sensacional Némesis.

Konami, (ahora ya sin la ayuda de su habitual conversora, Ocean), ha puesto el dedo en la llaga y ha realizado un fantástico arcade espacial, con el que se nos ofrecen horas y horas de auténtica emoción.

Némesis es el prototipo de arcade a la antigua usanza, en la más pura línea de «nave móvil dispara contra todo lo que se mueve», pero que, por su impecable realización y por la introducción de una serie de elementos originales en su desarrollo, se ha conseguido convertirle en un juego con un nivel de adicción poco habitual.

El argumento de Némesis es simple como la vida misma: los habitantes de una galaxia llamada Bacterión han invadido un planeta vecino y han sometido a sus habitantes; los pobladores de Némesis han puesto en un experto piloto todas sus esperanzas de salvación. Ese piloto, por supuesto, eres tú.

Para alcanzar este objetivo, dispones en un principio de unos medios relativamente escasos: una nave dotada con el armamento convencional, tu habilidad y reflejos y unas considerables ganas de jugar. No es mucho para empezar, pero suficiente para afrontar la aventura e intentar ir mejorando paulatinamente tu situación.

De esta forma, nada más comenzar el juego y cuando apenas has tomado el control de los mandos de tu nave, comenzarán a atacarte varios grupos sucesivos de enemigos. En un principio, su movimiento resulta un tanto extraño, pero al cabo de un corto espacio de tiempo, podrás comprobar que, si comienzas a disparar contra ellos nada más aparezcan en la pantalla, acabarás con ellos fácilmente. Lo interesante de eliminar a estos primeros enemigos es que si destruyes a la escuadrilla al completo, podrás usurparles el armamento que llevaban consigo.

En la parte inferior de la pantalla, verás que se encuentra un pequeño tablero en el que se pueden leer los siguientes mensajes: speed (velocidad), missile (misil), double (doble), láser, option (opción) y una interrogación. Pues bien, cada vez que destruyas a una de estas patrullas que aparecen al principio de cada partida y recojas las cápsulas que se desprenden de éstas, se irán iluminando









sucesivamente estas palabras. Así, podrás disponer en determinados momentos de los diferentes tipos de armamento que representan: aumentar la velocidad, misiles aire-tierra, doble disparo, láser, una nave gemela que te seguiá en todo momento y que disparará a la vez que tú y, por último, cualquier otro elemento sorpresa, como puede ser una barrera defensiva. La mayoría de estos elementos puden ser utilizados simultáneamente, por lo que nuestro poder ofensivo puede llegar a multiplicarse por tres o por cuatro.

Una vez que haya finalizado esta primera fase de, digamos, recopilación de armamento, se puede decir que es cuando comienza verdaderamente el juego. A partir de este momento se irán sucediendo una serie de fases y escenarios repletos de peligros, en los que vamos a encontrar una fastuosa fuente de diversión.









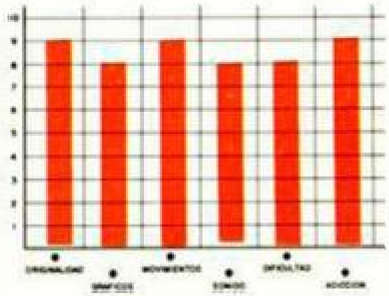


Aquí es donde nuestros reflejos y destreza se van a poner verdaderamente a prueba, pues a lo largo de nuestro camino nos van a disparar desde todas direcciones y con todo tipo de artefactos: cañones, naves de diferentes clases, misiles..., todos ellos simultáneamente y cada vez en mayor número e intensidad. La emoción aumenta por momentos hasta cotas insospechadas.

Simultáneamente al desarrollo de estas fases, también podremos ir modificando nuestro armamento haciendo uso de un sistema parecido al anterior, aunque en estas fases nos va a resultar bastante más complicado debido al gran número de enemigos al que vamos a tener que enfrentarnos.

Hablando desde un punto de vista más técnico, hay que decir que Némesis se presenta en la pantalla con un buen y rápido scroll lateral que se mantiene durante todo el desarrollo del juego. Por otra parte, sus aspectos gráficos no son excesivamente destacados en cuanto a lo que al diseño se refiere, si bien hay que señalar en su favor que el movimiento de las naves y el resto de elementos que forman parte del programa, es excelente. A pesar de todo, no se puede afirmar, ni muchos menos, que los gráficos supongan un inconveniente para la valoración global del programa, pues, aunque no son muy brillantes, la verdad es que cumplen su misión a la perfección.

En definitiva, Némesis posee todos los ingrediente para convertirse en una auténtica estrella y puede ser considerado como uno de los juegos más adictivos del año.



LO NUEVO

SOBRE LAS OLAS SAILING

ZX SPECTRUM 48K/128K/+

No cabe duda de que el tema más tratado por los juegos de estrategia es el correspondiente a los simuladores de vuelo. Con este argumento existen ya en el mercado un considerable número de programas comerciales, así como otros correspondientes a la simulación del manejo de motos, coches e incluso submarinos. Sin embargo, hasta el momento no existía ningún juego para el Spectrum cuyo argumento nos invitara a subirnos a bordo de un barco de vela.



ACTIVISION
ENTERTAINMENT SOFTWARE

SAILING
Simulación
Activision

Con «Sailing», los amantes de este bello y arriesgado deporte, ya tienen la oportunidad de vivir toda la emoción que les brinda la práctica de su especialidad favorita, sentados cómodamente frente al monitor de su televisión.

El programa comienza con un menú en el que se nos permite seleccionar el tipo de barco que vamos a utilizar. De esta forma, podremos modificar aspectos tales como el material del casco (aluminio, madera o fibra de vidrio), así como el tamaño y longitud de los componentes, entre los que se encuentran la eslora, la vela de foque, línea de flotación, altura lateral del barco y las alas de la quilla.

Una vez hayamos seleccionado las condiciones que consideremos oportunas para que nuestro yate posea una mayor estabilidad o alcance velocidades más rápidas, comienza el desarrollo de la competición propiamente dicha.

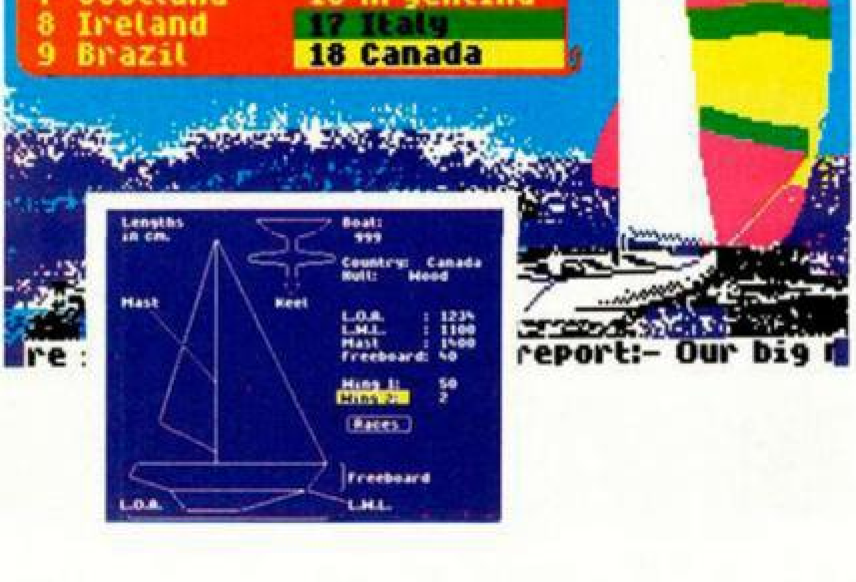
Antes de echarnos a la mar, deberemos elegir el país al que queremos representar y acto seguido, se nos indicará contra el que vamos a competir.

La carrera consistirá en bordear las boyas que se nos indiquen en el mapa de la zona que aparece en nuestro radar y tratar de llegar a la meta antes que nuestro contrincante.

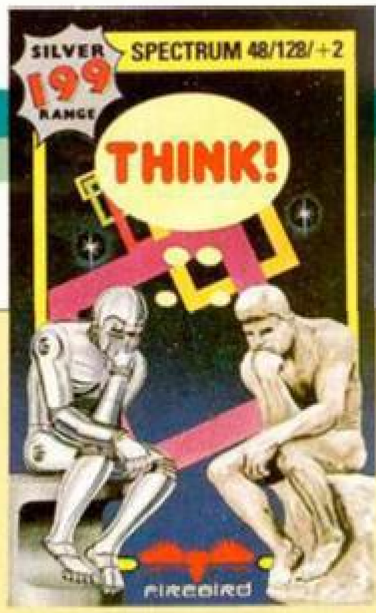
Para conseguir dicho fin tendremos que actuar como si estubiéramos a bordo de un yate real; es decir, que una vez que ya hayamos construido el barco a nuestro gusto, tan sólo tendremos que preocuparnos de manejar el timón con habilidad y de elevar la vela correctamente para aprovechar al máximo las ráfagas de viento.

A pesar de todo el argot técnico que hemos utilizado, no penséis que «Sailing» es un programa complicado o que está destinado exclusivamente a los profesionales de la vela, pues la verdad es que con la práctica y la ayuda de los consejos que se nos dan en las instrucciones, poco a poco iremos aprendiendo a conocer y dominar los factores y elementos que influyen directamente en la navegación.

En resumen, podemos decir que «Sailing» es un excelente juego de simulación náutica y que, tanto su realización como sus gráficos, son sensacionales. A pesar de que no se trata de un programa de acción, consigue atraer por completo la atención del jugador y se convierte en un juego muy adictivo.







LAS 4 EN RAYA

THINK
Estrategia
Firebird

«Think» es un juego que lleva ya bastante tiempo en el mercado. Este programa fue diseñado por Tigress Designs bajo licencia de Ariolasoft, pero ahora vuelve a ser reeditado bajo el sello Silver de Firebird, que, como sabéis, corresponde a la serie de software barato de la mencionada compañía.

«Think» es un programa puramente de estrategia, en el cual se simula el desarrollo de una partida de un juego similar a las tradicionales «Cuatro en raya», aunque con algunas ligeras modificaciones.

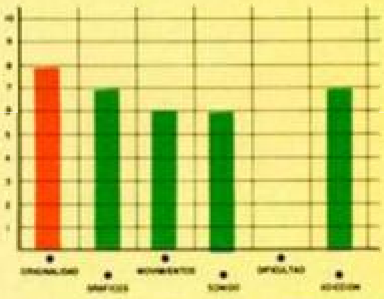
Al inicio del juego aparece un menú en el que debemos seleccionar los factores que van a influir en el mismo, tales como: uno o dos jugadores, velocidad de movimiento, colores de las fichas y tablero, sonido, carga y grabación de una partida anterior, joystick o teclado, etc... Igualmente, en menús posteriores, podremos seleccionar entre siete niveles diferentes de dificultad, así como elegir el jugador que va a mover primero.

Una vez hayamos señalado los factores deseados, comienza el desarrollo del juego propiamente dicho. En la pantalla se presenta un tablero de 6×6 junto a un pequeño menú formado por seis iconos diferentes, los cuales nos van a servir para, por ejemplo, repetir las últimas jugadas, recibir ideas o reiniciar el juego.

El mecanismo de las partidas consiste en que cada jugador coloque cuatro de sus fichas alineadas, bien en vertical, en horizontal o en diagonal. Las fichas sólo pueden ser colocadas desde la fila inferior o la columna derecha y cada vez que se introduce una, se desplazan una posición el resto de fichas que se encuentren en ellas.

Como veis, la concepción de «Think» es bastante sencilla, pero su desarrollo resulta sumamente interesante, en especial para aquellos que gustan de ejercitar su inteligencia. Un juego bien pensado, fácil de manejar y correctamente realizado.





EL ARTE DEL SHAO-LIN

SHAO LIN'S ROAD
Arcade
Konami

Cada vez son más numerosos los programas que utilizan como argumento central alguna de las múltiples artes marciales existentes. «Shao Lin's Road» es otro programa más que se añade a esta extensa lista y que, por su mediana calidad, pasa a ocupar una posición intermedia en la imaginaria lista de éxitos de arcades orientales.

En este juego, tú representas el papel de Lee, un joven que, tras largos años de aprendizaje y entrenamiento, ha conseguido aprender todos los secretos del arte marcial denominado Chin's Shao-Lin.

Según parece, estás atrapado en el templo de una secta enemiga y tu objetivo será el escapar de allí lo más rápidamente posible, para lo cual deberás enfrentarte a los cientos de expertos guardianes que han sido especialmente adiestrados para tu custodia.

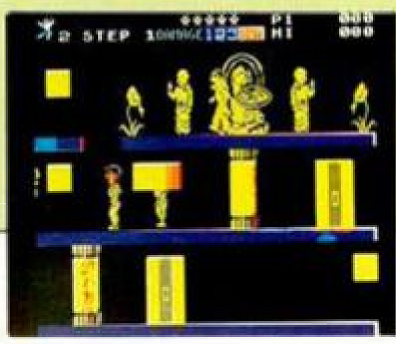
Para defenderte de sus ataques cuentas con tu golpe favorito: la patada en el rostro, y si quieres abrirte paso entre estos guardianes, deberás hacer uso de ella durante todo el desarrollo del juego.

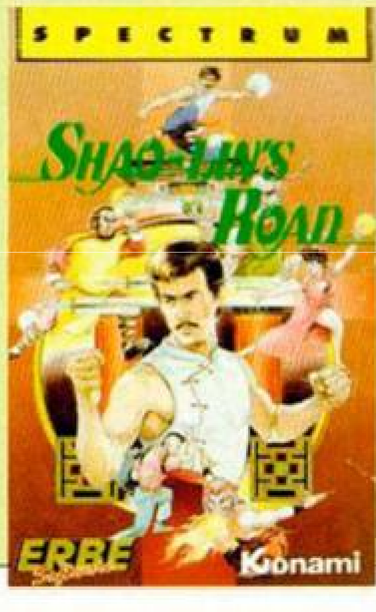
Sin embargo, además de este contundente golpe, podrás utilizar para tu defensa algunos objetos mágicos, tales como bolas de fuego o ruedas destructoras que, esporádicamente, irán apareciendo en las diferentes estancias del templo.

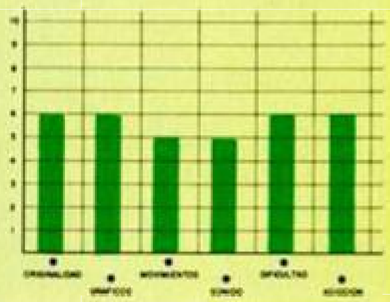
El desarrollo de «Shao Lin's Road» puede resultar ligeramente adictivo en un principio, pero no cabe duda de que, a la larga, se hace monótono y aburrido al no poder disponer de una mayor variedad de golpes y tener que ceñirnos prácticamente a la técnica de la patada.

Por otra parte, su puesta en escena no es de lo más brillante de lo que hemos visto en este tipo de juegos, pues tanto los diseños de los personajes como los movimientos de los mismos, adolecen de una sensible falta de calidad. Un programa mediocre, tanto en su realización, como en su desarrollo.



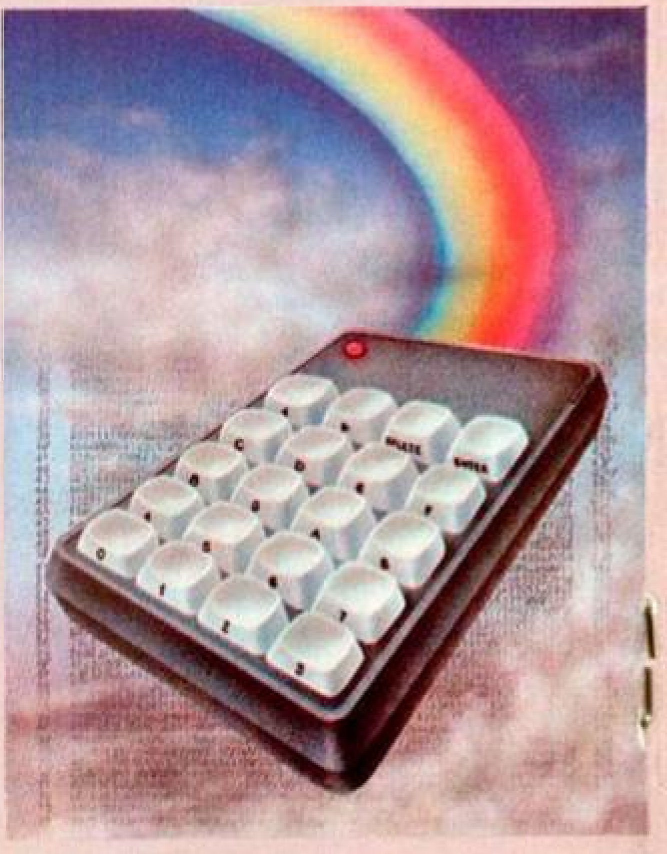






CONSTRUYE TU PROPIO TECLADO HEXADECIMAL (I)

Primitivo de Francisco



Los listados en Código Máquina que publicamos en MICROHOBBY son cada vez más largos como consecuencia directa de corresponder a programas más elaborados. Sin embargo esto ofrece la contrapartida de una mayor inversión de tiempo para introducirlos en el ordenador. Para resolver en gran medida ese inconveniente hemos diseñado un teclado hexadecimal que permitirá la operación de tecleado con una sola mano y a una velocidad increíble.

En los primeros microordenadores los teclados hexadecimales eran los instrumentos de introducción de programas, datos y manejo. La edición del programa se hacía directamente en Código Máquina así como la introducción de datos y otras funciones de control del microprocesador como son: Lectura de memoria, Ejecución, Puntos de ruptura y otras que se utilizaban para depurar el programa. Este procedimiento parece cuando menos decimonónico, pero fue utilizado en algunos aspectos hasta hace sólo prácticamente un lustro. Y es más, aún hoy los teclados hexadecimales se emplean en los microordenadores monoplaca dedicados a la enseñanza y esto es así porque usando un microsistema en el lenguaje que éste directamente entiende resulta más fácil conocer su estructura, el por qué del Código Máquina y su lógica interna. También se emplean en general en aparatos profesionales en los que se precisa entrar en hexadecimal en la memoria directamente como grabadores de PROM, Analizadores Lógicos, etc.

Los teclados hexadecimales tienen una estructuración común: se emplean 16 teclas para la introducción de datos desde 0 hasta F, por tanto, existirán otras tantas teclas con estas inscripiciones generalmente organizadas en forma de matriz de 4 por 4. También se usan unas cuantas teclas anexas para las funciones de control del microsistema.

Los teclados hexadecimales dejaron de ser operativos cuando en el microordenador se incluyeron todas las opciones de edición en assembler y lenguajes de alto nivel. Para esto último evidentemente es imprescindible un teclado alfanumérico completo similar al utilizado por las máquinas de escribir de las cuales se tomó la norma QWERTY. El Spectrum también se acogió a esta norma. El problema con estos teclados surge a la inversa y es tener que editar directamente en hexadecimal con un teclado QWERTY, con lo que la edición en hexadecimal se hace lenta porque las teclas que lo componen estas dispersadas.

El propósito de este montaje es volver de nuevo a reagruparlas en una especie de subteclado de modo que con una sola mano se puedan editar largos listados en Código Máquina a la máxima velocidad que sea posible, limitada únicamente por la propia habilidad y destreza.

En MICROHOBBY se vienen incluyendo desde hace tiempo y cada vez más, largos listados en Código Máquina para aquellos que prefieran introducírselos «digitalmente» ellos mismos en memoria; pero esta labor es bastante tediosa y queda dificultada por la mencionada dispersión de los caracteres hexadecimales (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E y F) en el teclado convencional del ordenador. La **figura 1** muestra la distribución de las teclas hexadecimales y cuatro de edición. La colocación de las hexadecimales obedece a los criterios más o menos estandarizados de los teclados de este tipo que se vienen utilizando industrialmente y en microsistemas o kits de evaluación usados en la enseñanza. En las cuatro teclas superiores hemos incluido tres funciones típicas de edición las cuales son las más necesaris a la hora de introducir los caracteres de Código Máquina en la memoria del ordenador. Estos son: Los dos cursores izquierda, derecha y el Borrado. La cuarta es el ENTER.



Figura 1. Ordenamiento físico de las teclas, 16 hexadecimales y 4 de edición. Su colocación obedece a un orden lógico que habrá que asumir mentalmente con la práctica para un rápido manejo.

El circuito eléctrico

El teclado hexadecimal se compone de 20 teclas cuya acción se corresponde a la par con las del mismo nombre del teclado del ordenador, esto hace que para su utilización no sea preciso ningún software adicional. Dicho de otro modo, al apretar cualquiera de las teclas del teclado hexadecimal es como si oprimiéramos idénticas teclas en el teclado del ordenador.

Físicamente, el teclado hexadecimal es una tarjeta que contiene veinte teclas y los circuitos lógicos necesarios para direccionarlas. Opcionalmente y por motivos estéticos, esta tarjeta se puede ensamblar en una caja de plástico como muestran las fotos que acompañan al texto. De la tarjeta parte



una cinta de diecisiete conductores que acaba en un conector hembra para introducir en el slot trasero del Spectrum. El circuito eléctrico utiliza el mismo puerto que el teclado del ordenador, esta es la razón por la que ambos funcionan en paralelo indistintamente. Por supuesto, este teclado hexadecimal sirve para cualquiera de los modelos de Spectrum (48 K, 128 Plus, Plus-2 y futuros).

Echando un vistazo a la **figura 2** se observa que las teclas representadas a la derecha están en una colocación caprichosa en apariencia; pero todas ellas están ocupando las mismas columnas y filas que tienen sus respectivas en el teclado del ordenador. Si se observa comparativamente el circuito eléctrico del teclado del ordenador con nuestro teclado hexadecimal se observa que efectivamente cada tecla de éste coincide con la misma dirección de columna y bit de dato que su correspondiente en el teclado del ordenador.

El teclado del ordenador

Para comprender todo esto será bueno que hagamos un corto repaso al funcionamiento del teclado del ordenador. En principio el teclado funciona igual para los diferentes modelos de Spectrum. Su filosofía básica se centra en cuarenta teclas que conforman un enrejillado o matriz de 8×5 **(figura 3)** de forma tal que las columnas van conectadas cada una de ellas a su vez a cada uno de los bits altos (A8-A15) del bus de direcciones, mientras que las cinco filas van a cada uno de los bits bajos del bus de datos (DØ-D4) a través de la ULA al ser direccionado el puerto FEH. Volviendo a la **figura 2** se ve que efectivamente la tecla A, por ejemplo, está ligada por un lado al bit A9 y por otro al bit DØ igual que en el teclado del ordenador, como se aprecia en la **figura 3**. El resto de las teclas hexadecimales tienen idéntida filosofía. En nuestro teclado, cuando el software está explorando la columna del bit A9 del bus de direcciones, si se oprime en este momento la mencionada tecla A, aparecerá un ce-

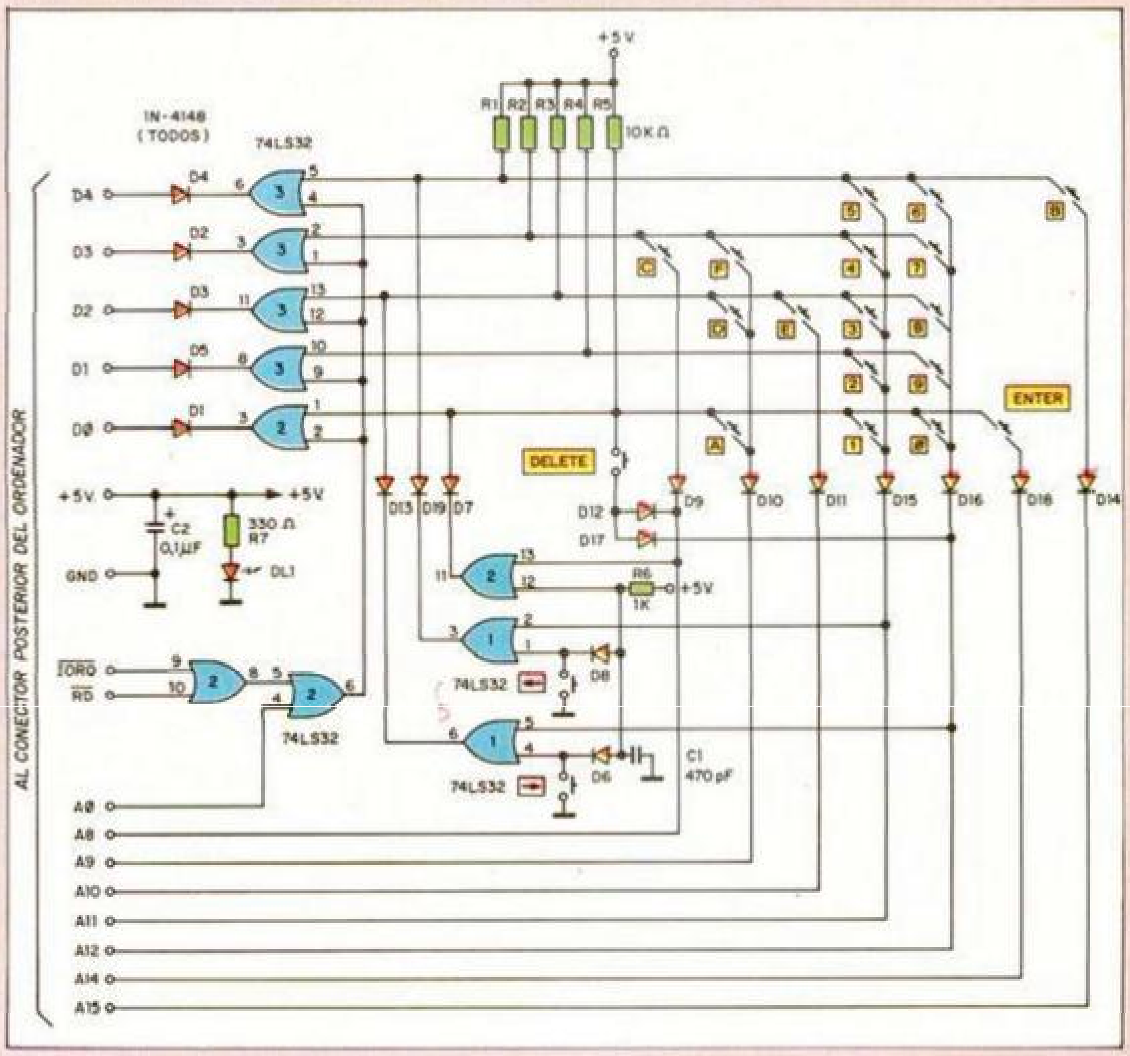
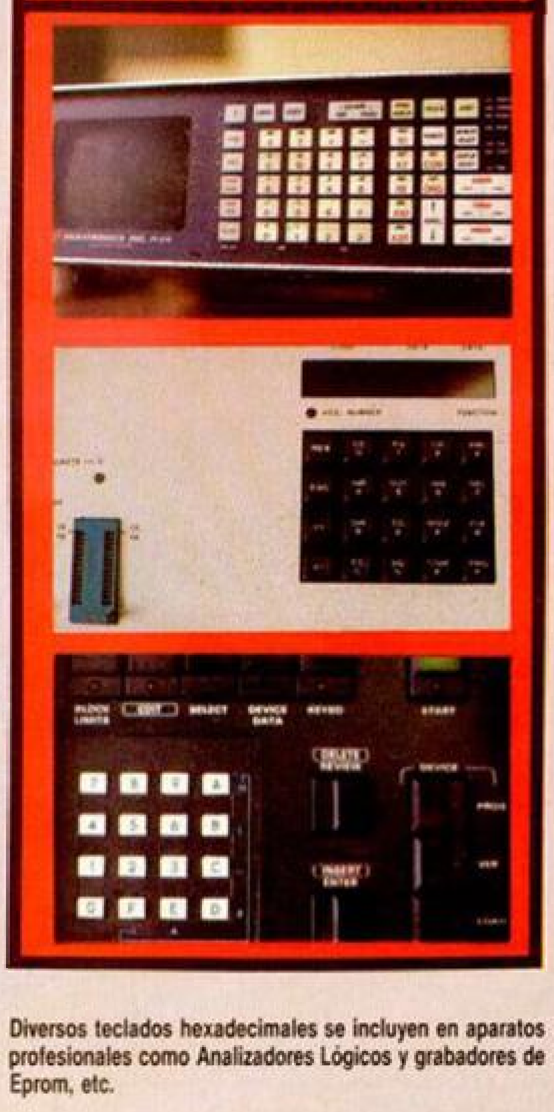


Figura 2. Esquema eléctrico del teclado hexadecimal.



La tarjeta del teclado hexadecimal puede colocarse en una caja comercial de plástico con lo que al final quedará con este aspecto verdaderamente elegante. A la izquierda se ve una tecla desmontada de las que componen el teclado.

USOS PROFESIONALES



Diversos teclados hexadecimales se incluyen en aparatos profesionales como Analizadores Lógicos y grabadores de Eprom, etc.

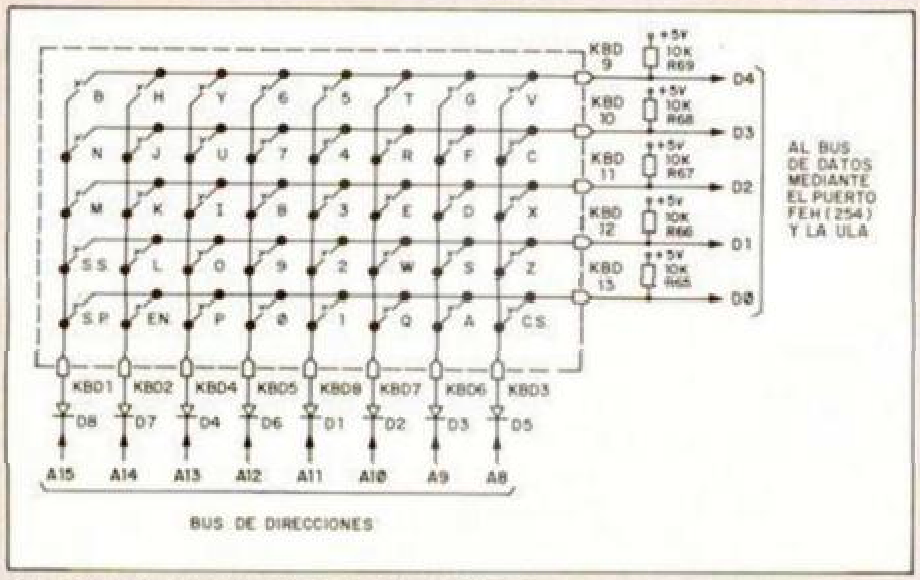


Figura 3. Nuestro teclado hexadecimal no hace más que reproducir el circuito de las teclas implicadas ignorando el resto.



ro lógico a la entrada de la puerta OR que va conectada mediante un diodo al bit D0. Esta puerta y las cuatro OR restantes que van al bus de datos se abrirán cada vez que se direccione el puerto FEH. Con esto estamos imitando a la ULA en su función de direccionamiento del teclado. Los diodos D1 a D5 están puestos para simular con las puertas OR una salida en COLECTOR ABIERTO de manera que no haya conflicto aunque se presione al tiempo las teclas del ordenador y las del teclado hexadecimal. Los diodos D9 y D14 tienen idéntico cometido a los diodos D1 a D8 del teclado principal: evitar que se mezclen los bits del bus de direcciones si se pulsan dos o más teclas simultáneamente.

El teclado hexadecimal se direcciona, como hemos dicho, con el puerto FEH que es la única dirección que tiene sólo el bit A0 a cero. Por ello se



agrupan con dos puertas OR las señales IORQ, RD y A0 para obtener una línea única de dirección que abra las cinco puertas que volcarán su contenido con la respuesta del teclado en el bus de datos.

Las teclas de edición siguen un comportamiento especial pero similar a como actúan en los modelos Plus y 128 que tienen implementadas estas funciones en teclas aparte. Resumidamente estas funciones se obtienen de la siguiente manera:

— El cursor izquierdo se obtiene pulsando a la vez CAPS SHIFT y la tecla 5.

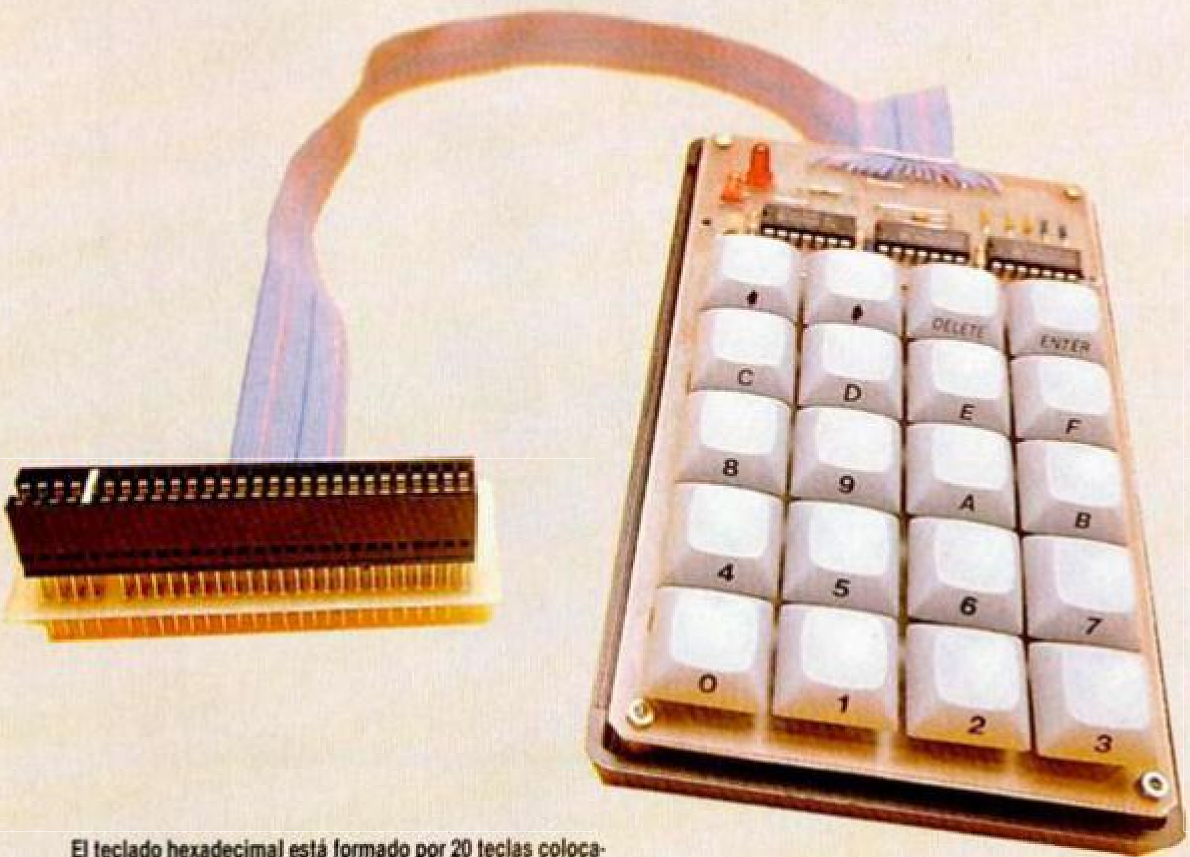
— El cursor derecho se obtiene pulsando simultáneamente CAPS SHIFT y la tecla 8.

— DELETE se obtiene con CAPS SHIFT y la tecla cero.

— ENTER es una tecla directa.

En el esquema la tecla DELETE va al bit D0 igual que la tecla cero y al mismo tiempo envía también hacia D0 el bit A12 igual que la tecla CAPS SHIFT; los diodos D12 y D17 se encargan de conseguir la suma lógica; pero esto es posible con la función DELETE gracias a que tanto la tecla 0 como CAPS SHIFT mandan su respuesta al bit D0 del bus de datos. Con los cursores no pasa lo mismo, ya que han de mandar sus respuestas a bits diferentes del bus de datos. Así mientras que CAPS SHIFT liga al bit A8 del bus de direcciones con el bit D0 del bus de datos la tecla 5 relaciona A11 con D4 y la tecla 8 relaciona A12 con D2. Esta filosofía obliga a establecer una lógica hecha con puertas OR y los diodos D6 y D8 por la cual al oprimir el cursor izquierdo simulamos la tecla CAPS SHIFT al tiempo que la tecla 5. La tecla 5 es directa, ya que al abrirse su puerta OR correspondiente relacionamos A11 con D4 (Lo mismo que hace la tecla 5); pero CAPS SHIFT hay que generarla aparte y abrir su puerta correspondiente para relacionar el bit A8 con D0. De esta misión se encarga el diodo D8 que envía la señal de la tecla del cursor izquierdo a la puerta que posibilita el CAPS SHIFT. Similar filosofía se cumple con el cursor derecho, pero esta vez relacionado A12 con D2 igual que lo hace la tecla 8 a la vez que se abre también la puerta que produce el CAPS SHIFT. El condensador C1 genera un pequeño retardo para que no se dé la tecla numérica antes que CAPS SHIFT.

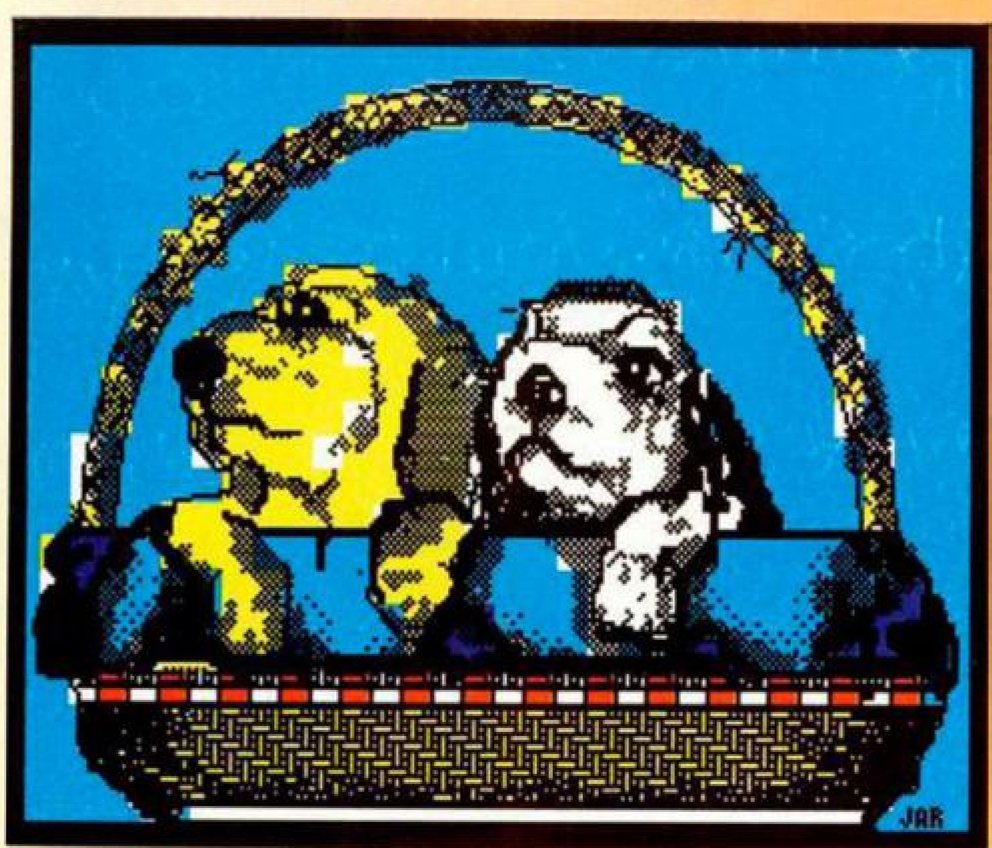
En la segunda y última parte de este artículo trataremos de su realización práctica, conexión y puesta en marcha.



El teclado hexadecimal está formado por 20 teclas colocadas en cuatro columnas y cinco filas. Únicamente emplea tres circuitos integrados.

PIXEL A PIXEL

Este continúa siendo el rincón reservado para mostraros semanalmente los trabajos que quedaron clasificados entre los 100 primeros puestos de nuestro 1.er Concurso de «Diseño gráfico por ordenador».



José A. Romero Paniagua (Alcobendas). N.° 43. Puntos: 30.



Eugeni Llopar Corsa (Olesa de Monserrat). N.° 44. Puntos: 30.



Adolfo López Escribano (Madrid). N.° 60. Puntos: 28.

CLUB MICROHOBBY

Sorteo n.° 9

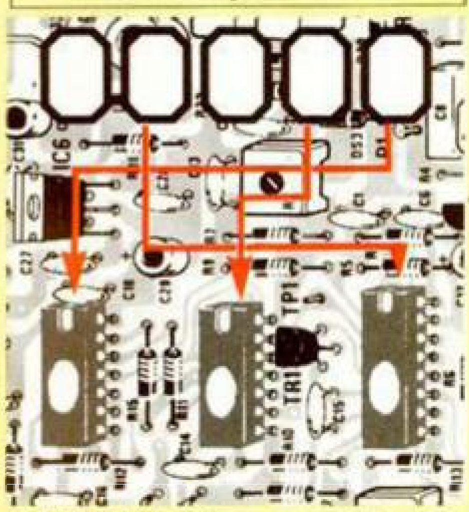
Todos los lectores tienen derecho a participar en nuestro Club. Para ello sólo tienen que hacernos llegar alguna colaboración para las secciones de Trucos, Tokes & Pokes, Programas MICROHOBBY, etc..., y que ésta, por su originalidad, calidad u otro tipo de consideraciones, resulte publicada.

- Si tu colaboración ha sido ya publicada en MICROHOBBY, tendrás en tu poder una o varias tarjetas del Club con su numeración correspondiente.

Lee atentamente las siguientes instrucciones (extracto de las bases aparecidas en el número 116) y comprueba si alguna de tus tarjetas ha resultado premiada.

- Coloca en los cinco recuadros blancos superiores el número correspondiente al primer premio de la Lotería Nacional celebrado el día:

23 de Mayo de 1987



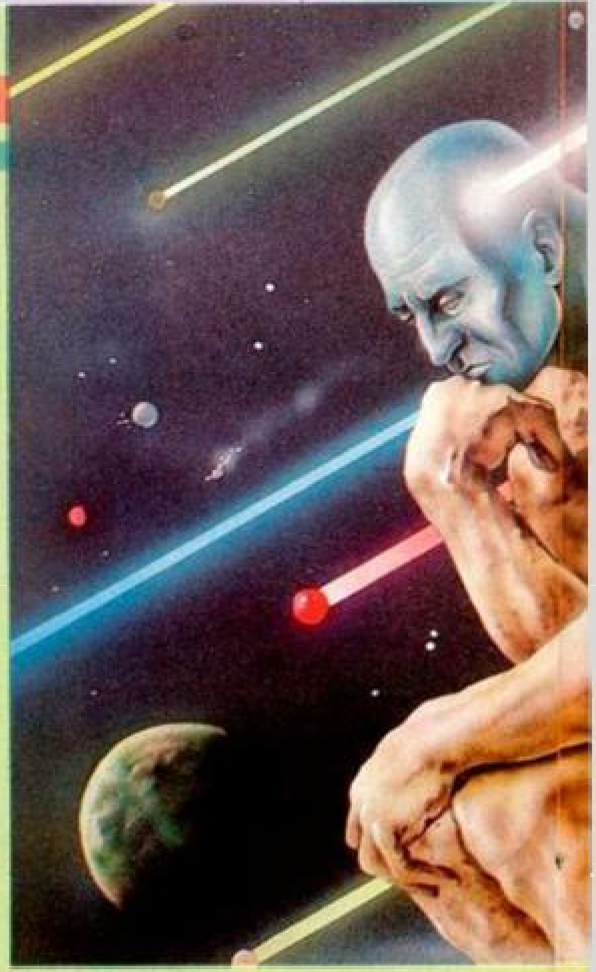
- Traslada los números siguiendo el orden indicado por las flechas a los espacios inferiores.
- Si la combinación resultante coincide con el número de tu tarjeta..., ¡enhorabuena!, has resultado premiado con un LOTE DE PROGRAMAS valorado en 5.000 pesetas.

El premio deberá ser reclamado por el agraciado mediante llamada telefónica antes de la siguiente fecha:

27 de Mayo de 1987

En caso de que el premio no sea reclamado antes del día indicado, el poseedor de la tarjeta perderá todo derecho sobre él, aunque esto no impide que pueda resultar nuevamente premiado con el mismo número en semanas posteriores. Los premios no adjudicados se acumularán para la siguiente semana, constituyendo un «bote».

El lote de programas será seleccionado por el propio afortunado de entre los que estén disponibles en el mercado en las fechas en que se produzca el premio.



INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL SPECTRUM (y III)

Marcos Cruz

En anteriores semanas hemos ofrecido un interesante programa denominado «DEDUCIR» con el cual podemos comprobar, en la práctica, los rudimentos de la Inteligencia Artificial y los Sistemas Expertos. Tras explicar cómo se lleva a cabo el proceso deductivo, veremos en este último capítulo de la serie un ejemplo práctico.

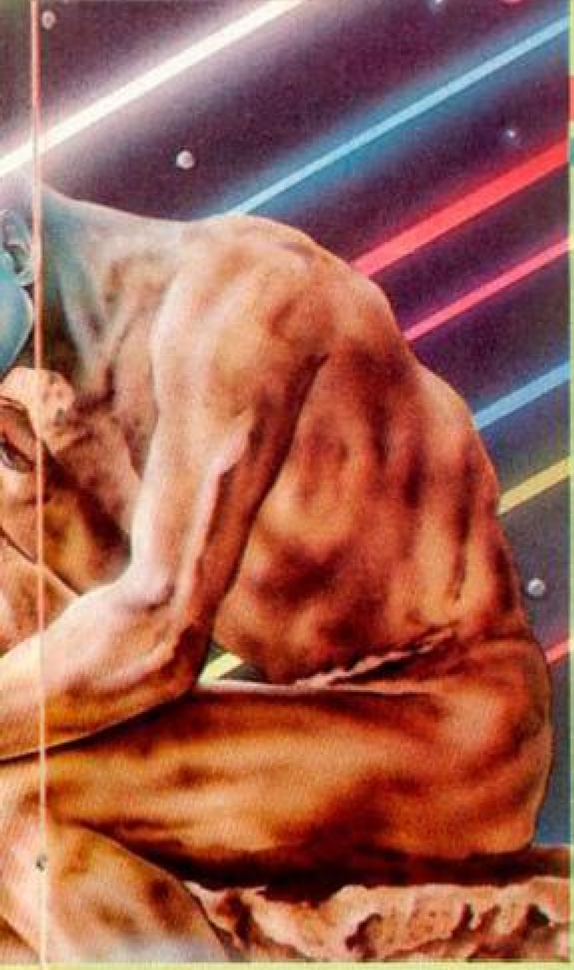
El texto que sigue a continuación es una copia exacta del resultado obtenido en una sección de trabajo con el programa «DEDUCIR».

Las frases precedidas del signo «>» son los datos y preguntas realizadas por el humano, mientras que los demás textos son los mensajes y respuestas emitidas por el ordenador.

En los casos en que, tras la introducción de una serie de datos relacionados entre sí, se produzca un proceso deductivo que dé lugar a una conclusión lógica, se muestran en pantalla los pasos y razonamientos que se han dado para llegar a obtener dicho resultado.

Por supuesto, el lector puede modificar las consecuencias de su propia sesión práctica, con sólo alterar datos y parámetros teniendo en cuenta unas normas muy simples, de las cuales la más importante es no olvidar, al final de cada frase introducida, el signo identificativo del carácter de la misma; es decir, un «.» si se trata de un nuevo dato, un «;» «si es un simple comentario que no afecta al razonamiento (se hace así para que al listar por impresora quede todo más claro) y una «?» si queremos verificar la exactitud de una conclusión por medio de una pregunta realizada al programa.

```
> DATOS
VEGETAL SER SER-VIVO
PERSONA SER ANIMAL
PERSONA SER RACIONAL
RACIONAL TENER INTELIGENCIA
HOMBRE SER PERSONA
MUJER SER PERSONA
NIÑO SER PERSONA
NIÑA SER PERSONA
PERSONA SER SER-HUMANO
SER-HUMANO SER PERSONA
SER-VIVO TENER VIDA
ANIMAL COMER ALIMENTO
PLATÓN SER HOMBRE
SER-VIVO SER ELIMENTO
SER-VIVO SER MORTAL
PAQUITO SER NIÑO
ANIMAL SER SER-VIVO
OK
> VEGETAL SER MORTAL?
PUESTO QUE
VEGETAL SER SER-VIVO
SER-VIVO SER MORTAL
ENTONCES
VEGETAL SER MORTAL
> VEGETAL TENER VIDA?
PUESTO QUE
VEGETAL SER SER-VIVO
SER-VIVO TENER VIDA
ENTONCES
VEGETAL TENER VIDA
> PAQUITO TENER INTELIGENCIA?
PUESTO QUE
PAQUITO SER NIÑO
NIÑO SER PERSONA
PERSONA SER RACIONAL
RACIONAL TENER INTELIGENCIA
ENTONCES
PAQUITO TENER INTELIGENCIA
> PAQUITO COMER ANIMAL?
PUESTO QUE
PAQUITO SER NIÑO
NIÑO SER PERSONA
PERSONA SER ANIMAL
ANIMAL SER SER-VIVO
SER-VIVO SER ALIMENTO
ENTONCES
PAQUITO COMER ANIMAL
> PAQUITO COMER PLATÓN?
PUESTO QUE
PLATÓN SER HOMBRE
HOMBRE SER PERSONA
PERSONA SER ANIMAL
PAQUITO SER NIÑO
NIÑO SER PERSONA
ANIMAL SER SER-VIVO
SER-VIVO SER ALIMENTO
ANIMAL COMER ALIMENTO
ENTONCES
PAQUITO COMER PLATÓN
> ANIMAL TENER MIEMBROS.
OK
> MIEMBRO SER MIEMBROS.
OK
> BRAZO SER MIEMBRO.
OK
> BRAZO TENER MANO.
OK
> MANO TENER DEDOS.
OK
> PULGARES SER DEDOS.
OK
> PLATÓN TENER PULGARES
PUESTO QUE
PLATÓN SER HOMBRE
HOMBRE SER PERSONA
PERSONA SER ANIMAL
PULGARES SER DEDOS
MANO TENER DEDOS
BRAZO TENER MANO
BRAZO SER MIEMBRO
MIEMBRO SER MIEMBROS
ANIMAL TENER MIEMBROS
ENTONCES
PLATÓN TENER PULGARES
> ATENCIÓN...!
PERDÓN?
> ATENCIÓN...!
> BRAZO SER MIEMBRO?
PUESTO QUE
BRAZO SER MIEMBRO
ENTONCES
BRAZO SER MIEMBRO
> VEAMOS...;
> PLATÓN GUSTAR COMIDA?
NO HAY FORMA DE DEMOSTRARLO
> PLATÓN GUSTAR POLLO FRITO?
NO HAY FORMA DE DEMOSTRARLO
> POLLO SER ANIMAL.
OK
> POLLO-FRITO SER POLLO.
OK
> COMIDA SER ALIMENTO.
OK
> ALIMENTO SER COMIDA.
OK
> PERSONA GUSTAR ALIMENTO.
OK
> AHORA...;
> PLATÓN GUSTAR POLLO-FRITO?
PUESTO QUE
PLATÓN SER HOMBRE
HOMBRE SER PERSONA
PERSONA SER SER-HUMANO
POLLO-FRITO SER POLLO
SER-HUMANO SER PERSONA
POLLO SER ANIMAL
ANIMAL SER SER-VIVO
SER-VIVO SER ALIMENTO
PERSONA GUSTAR ALIMENTO
ENTONCES
PLATÓN GUSTAR POLLO-FRITO
> OLVIDA SER-HUMANO
OK
> OLVIDA COMIDA
OK
> A VER SI SALE MÁS CLARO...;
> PLATÓN GUSTAR POLLO-FRITO?
PUESTO QUE
PLATÓN SER HOMBRE
HOMBRE SER PERSONA
POLLO-FRITO SER POLLO
POLLO SER ANIMAL
ANIMAL SER SER-VIVO
SER-VIVO SER ALIMENTO
PERSONA GUSTAR ALIMENTO
ENTONCES
PLATÓN GUSTAR POLLO-FRITO
> AHORA HA SALIDO MÁS LEGIBLE;
> PERO...;
> POLLO-FRITO SER MORTAL?
PUESTO QUE
POLLO-FRITO SER POLLO
POLLO SER ANIMAL
```

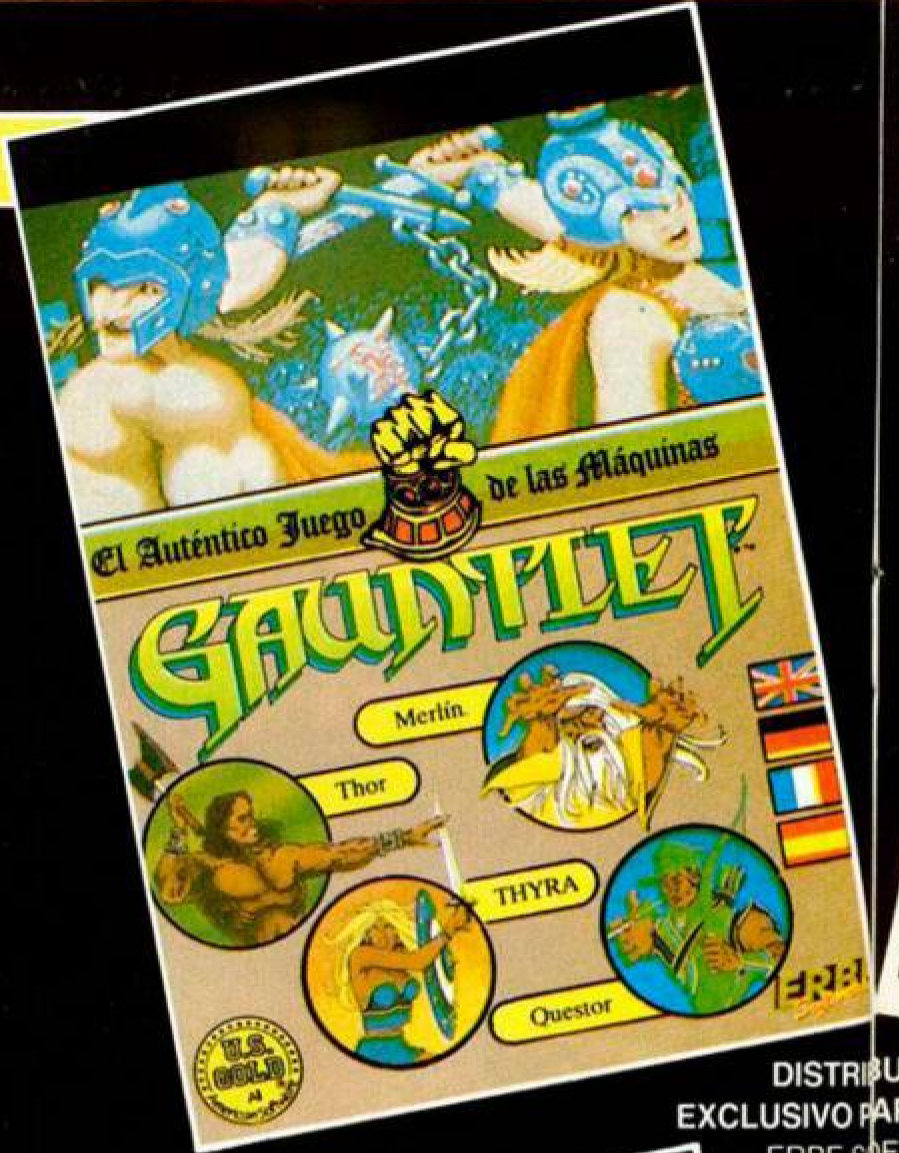


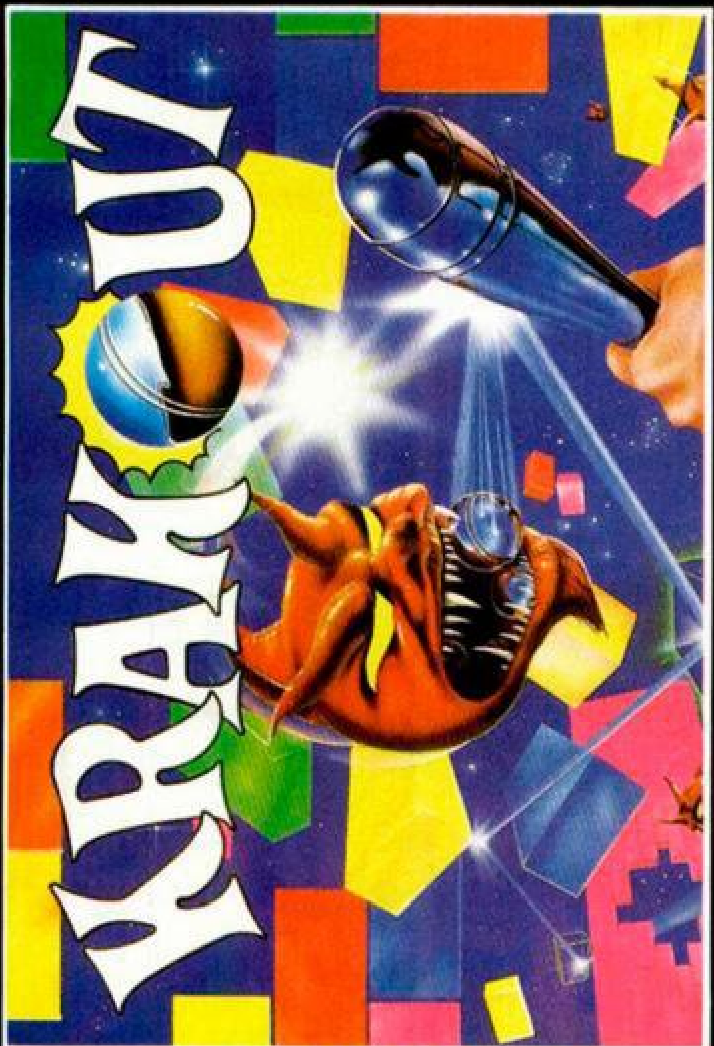
```
ANIMAL SER SER-VIVO
SER-VIVO SER MORTAL
ENTONCES
POLLO-FRITO SER MORTAL
> Y POR SUPUESTO...;
> POLLO-FRITO TENER VIDA?
PUESTO QUE
POLLO-FRITO SER POLLO
POLLO SER ANIMAL
ANIMAL SER SER-VIVO
SER-VIVO TENER VIDA
ENTONCES
POLLO-FRITO TENER VIDA
> PAQUITO COMER POLLO-FRITO
PUESTO QUE
PAQUITO SER NIÑO
NIÑO SER PERSONA
PERSONA SER ANIMAL
POLLO-FRITO SER POLLO
POLLO SER ANIMAL
ANIMAL SER SER-VIVO
SER-VIVO SER ALIMENTO
ANIMAL COMER ALIMENTO
ENTONCES
PAQUITO COMER POLLO-FRITO
> UN EJEMPLO QUE OS SONARÁ FAMILIAR...;
> LUIS SER INGENIERO.
OK
> INGENIERO SER PERSONA
OK
> PERSONA TENER PIERNAS.
OK
> LUIS TENER PIERNAS.
PUESTO QUE
LUIS SER INGENIERO
INGENIERO SER PERSONA
PERSONA TENER PIERNAS
ENTONCES
LUIS TENER PIERNAS
> SIN EMBARGO LO CORRECTO SERÍA...;
> OLVIDA INGENIERO
OK
> PIERNA SER MIEMBRO
OK
> PIERNA SER PIERNA
OK
> LUIS TENER PIERNA?
PUESTO QUE
LUIS SER HOMBRE
HOMBRE SER PERSONA
PERSONA SER ANIMAL
PIERNAS SER PIERNA
PIERNA SER MIEMBRO
MIEMBRO SER MIEMBROS
ANIMAL TENER MIEMBROS
ENTONCES
LUIS TENER PIERNAS
> PARA NO EMPLEAR INFINITIVOS PODEMOS
HACER UNA COSA...;
> TIENE SER TENER
OK
> LUIS TENER PIERNAS?
PUESTO QUE
LUIS SER HOMBRE
HOMBRE SER PERSONA
PERSONA SER ANIMAL
PIERNAS SER PIERNA
PIERNA SER MIEMBRO
MIEMBRO SER MIEMBROS
TIENE SER TENER
ANIMAL TENER MIEMBROS
ENTONCES
LUIS TENER PIERNAS
> Y LO MISMO CON EL VERBO SER...;
> ES SER SER.
OK
> LUIS SER MORTAL?
PUESTO QUE
LUIS SER HOMBRE
HOMBRE SER PERSONA
PERSONA SER ANIMAL
ANIMAL SER SER-VIVO
SER-VIVO SER MORTAL
ES SER SER
MORTAL SER MORTAL
ENTONCES
LUIS SER MORTAL
> PAQUITO ES NIÑO?
PUESTO QUE
NIÑO SER PERSONA
PERSONA SER ANIMAL
PAQUITO SER NIÑO
ANIMAL SER SER-VIVO
SER-VIVO SER ALIMENTO
ES SER SER
ALIMENTO SER ALIMENTO
ENTONCES
PAQUITO SER NIÑO
> EN ESTE ÚLTIMO CASO SE HA LIADO UN
POCO POR LO DEL «ES»...;
> VEAMOS HACIENDO LA PREGUNTA CON
«SER»...;
> PAQUITO SER NIÑO?
PUESTO QUE
PAQUITO SER NIÑO
ENTONCES
PAQUITO SER NIÑO
> CLARO;
> ATENCIÓN!...;
> OLVIDA
PERDÓN?
> OLVIDA SER
NO PUEDO HACER ESO.
> OLVIDA TENER
OK
> OLVIDA PERSONA
OK
> OLVIDA SER-VIVO
OK
> DATOS
ANIMAL COMER ALIMENTO
PLATÓN SER HOMBRE
PAQUITO SER NIÑO
MIEMBRO SER MIEMBROS
BRAZO SER MIEMBRO
PULGARES SER DEDOS
POLLO SER ANIMAL
POLLO-FRITO SER POLLO
LUIS SER HOMBRE
PIERNA SER MIEMBRO
PIERNAS SER PIERNA
ES SER SER
OK
> OLVIDA PAQUITO
OK
> OLVIDA PLATÓN
OK
> OLVIDA MIEMBRO
OK
> DATOS
ANIMAL COMER ALIMENTO
PULGARES SER DEDOS
POLLO SER ANIMAL
POLLO-FRITO SER POLLO
LUIS SER HOMBRE
PIERNAS SER PIERNA
ES SER SER
OK
> RESET
> DATOS
NO CONOZCO NINGÚN DATO
> TIERRA SER PLANETA
OK
> TIERRA ESTAR-EN SISTEMA SOLAR.
OK
> DATOS
TIERRA SER PLANETA
TIERRA ESTAR-EN SISTEMA
OK
> OLVIDA SISTEMA
OK
> TIERRA ESTAR-EN SISTEMA-SOLAR.
OK
> CONCEPTOS
SER
TIERRA             PLANETA
ESTAR-EN           SISTEMA-SOLAR
OK
> OLVIDA TIERRA
OK
> DATOS
NO CONOZCO NINGÚN DATO
> OTRO EJEMPLO QUE OS SONARÁ...;
> HOMBRE-SIENTE
OK
> SIENTE-MUEVE
OK
> SIENTE-RESPIRA
OK
> RESPIRA-SE-DESPLAZA
OK
> HOMBRE-SIENTE?
PUESTO QUE
HOMBRE-SIENTE
ENTONCES
HOMBRE-SIENTE
> HOMBRE RESPIRA
PUESTO QUE
HOMBRE-SIENTE
SIENTE-RESPIRA
ENTONCES
HOMBRE-RESPIRA
> HOMBRE-SE-DESPLAZA
PUESTO QUE
HOMBRE-SIENTE
SIENTE-RESPIRA
RESPIRA-SE-DESPLAZA
ENTONCES
HOMBRE-SE-DESPLAZA
> DATOS
HOMBRE-SIENTE
SIENTE-MUEVE
SIENTE-RESPIRA
RESPIRA-SE-DESPLAZA
OK
> CONCEPTOS
SER
PLANETA
SISTEMA-SOLAR
ESTAR-EN
HOMBRE
SIENTE
RESPIRA
MUEVE
SE DESPLAZA
OK
> AHORA EJEMPLOS DE DATOS CON DOS
CONCEPTOS...;
> HOMBRE COME
OK
> DIÓGENES SER HOMBRE.
OK
> DIÓGENES COME?
PUESTO QUE
HOMBRE COME
ENTONCES
DIÓGENES COME
> HOMBRE VA-EN VESPINO
OK
> DIÓGENES VA-EN VESPINO
PUESTO QUE
DIÓGENES SER HOMBRE
HOMBRE-VA EN VESPINO
ENTONCES
DIÓGENES VA-EN VESPINO
> MOTO-VIEJA SER VESPINO
OK
> DIÓGENES VA-EN MOTO VIEJA?
PUESTO QUE
DIÓGENES SER-HOMBRE
MOTO-VIEJA SER VESPINO
HOMBRE VA-EN VESPINO
ENTONCES
DIÓGENES VA-EN MOTO-VIEJA
OK
> UN SALUDO;
OK
> RESET
```

POR **875 ptas.** ERBE Software TE

GAUNTLET

El auténtico juego de las máquinas. Entra en el mundo de los monstruos y los laberintos. Viaja por los senderos del misterio y combate por el alimento que te dará energía. Tu camino estará repleto de peligrosos monstruos y legiones de enemigos, pero tus amigos estarán contigo.

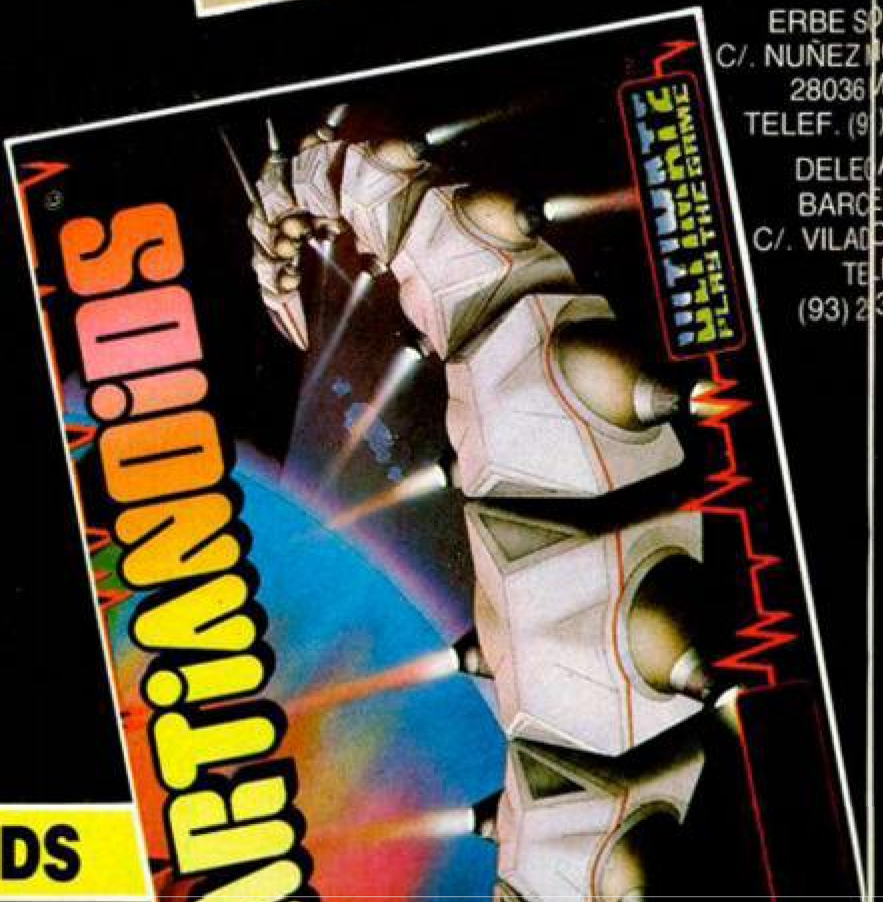




KRAKOUT

Bien venido al último desafío. Un test a tus nervios y a tu habilidad. ¿Son tus reflejos lo suficientemente rápidos como para no perder la pelota con la que has de romper los ladrillos de mil colores?

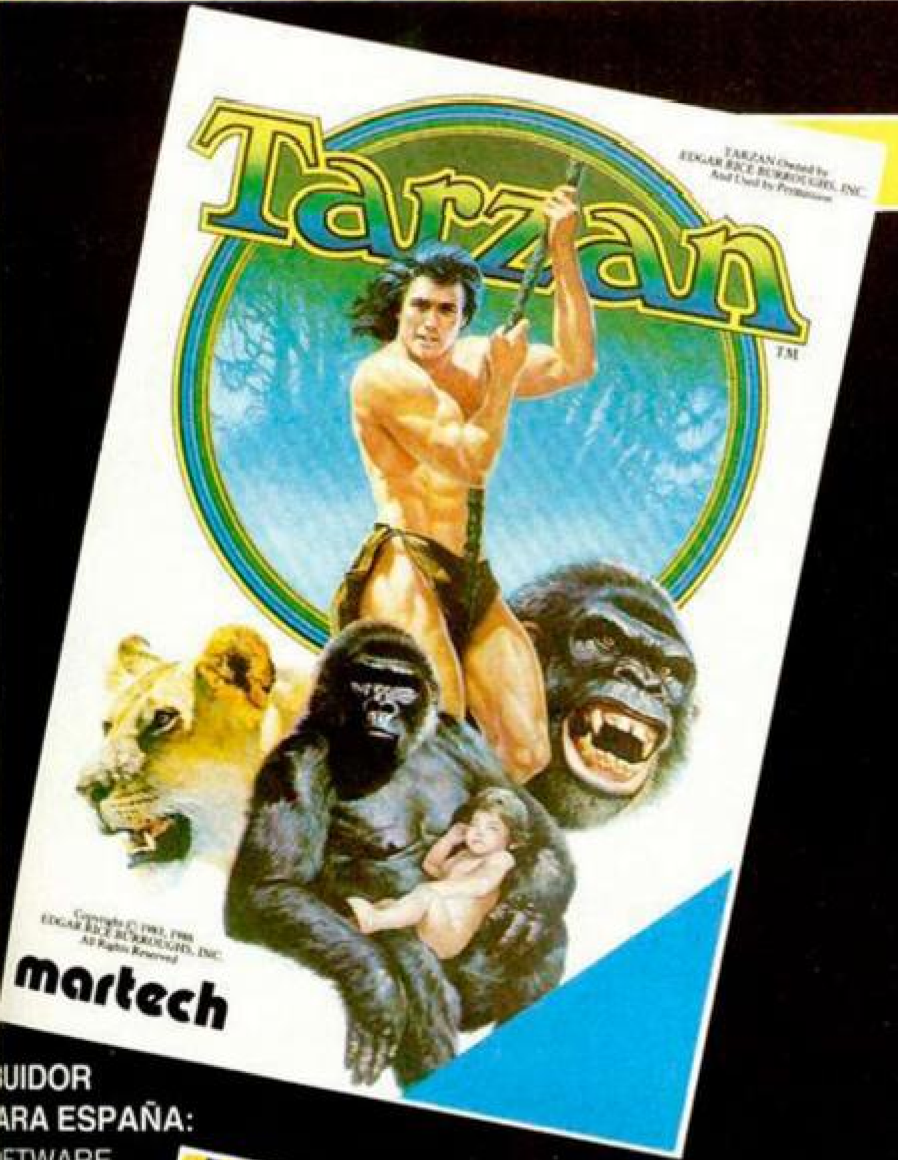
DISTRIBU
EXCLUSIVO PAR
ERBE SOFT
C/. NUÑEZ MOR
28036 MAD
TELEF. (91) 3
DELEGAC
BARCELO
C/. VILADOM
TELEF
(93) 2 3 5



MARTIANOIDS

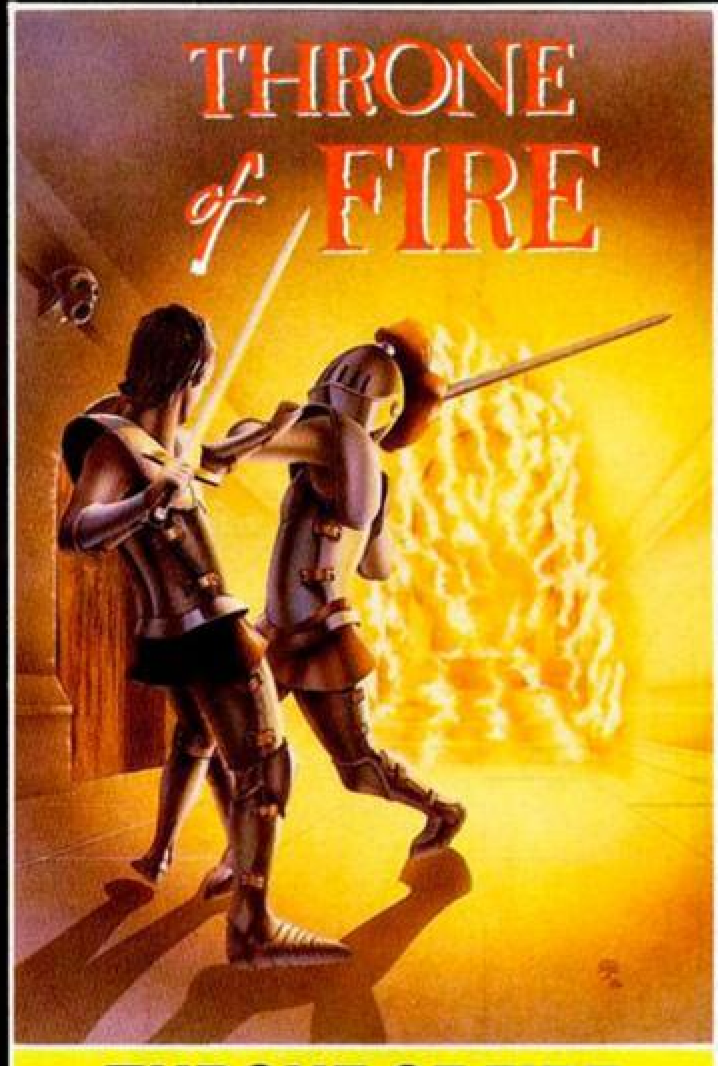
El último juego de la superprestigiosa compañia ULTIMATE. Una aventura interestelar que se desarrolla en una nave-robot enviada por la NEBULA ORION para encontrar nuevas formas de vida en su galaxia. MARKON es la computadora que la guía, y tú, su guardián.

E SIGUE OFRECIENDO LO MEJOR



TARZAN

La jungla es un lugar tan desconocido como peligroso; animales salvajes, sanguinarias tribus y misteriosos lugares hacen que sólo unos pocos se atrevan a adentrarse en ella... Sin embargo, para Tarzán la selva es su casa. ¿Te atreves a acompañarle?



THRONE OF FIRE

La historia nos habla de ATHRIK el Rey Brujo, quien al morir dejó su Trono de Fuego al que fuera más fuerte de sus tres hijos: Alorn, Cordrin y Karag. Cada uno con unas características distintas, inteligencia, fuerza, justicia... Tú eliges al príncipe al que quieres ayudar a conseguir el trono. Los otros estarán contra ti.



AUF WIEDERSEHEN MONTY

Francia, Italia, Alemania, España, Suiza, Holanda, Dinamarca, Suecia y Checoslovaquia son los países en los que se van a desarrollar las aventuras de MONTY MOLE en este fantástico juego, lleno de color, gráficos y acción sin fin... ¡¡Toda una aventura!!

RIBUIDOR
PARA ESPAÑA:
SOFTWARE.
MORGADO, 11
6 MADRID.
(91) 314 18 04
EGACION
CELONA.
ADOMAT, 114
TELEF.
253 55 60.

LOS JUSTICIEROS DEL SOFTWARE

FIST II

Roberto Martínez Domínguez. (León)



"Excelente combinación entre aventura y acción, aunque a veces algo monótono. El sonido mal."



Juan Carlos Rastrollo Peña. (Málaga)



"Supera mucho al predecesor y alberga buenas fases de videoaventura"



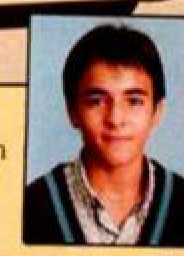
Ricardo Rodríguez Gómez. (Madrid)



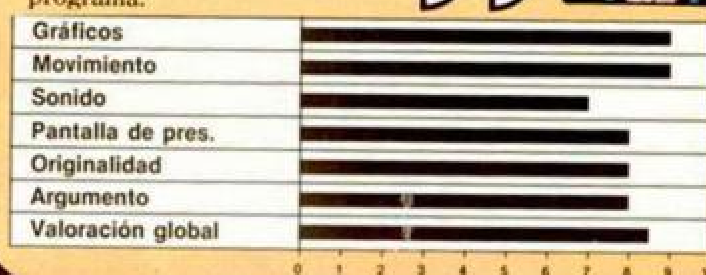
"Un juego demasiado largo y un poco aburrido."



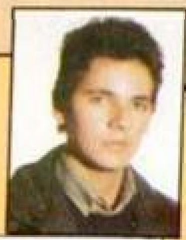
Fernando Zamora Gómez. (Alcorcón/Madrid)



"Los gráficos y el movimiento son muy buenos, pero el sonido es lo peor del programa."

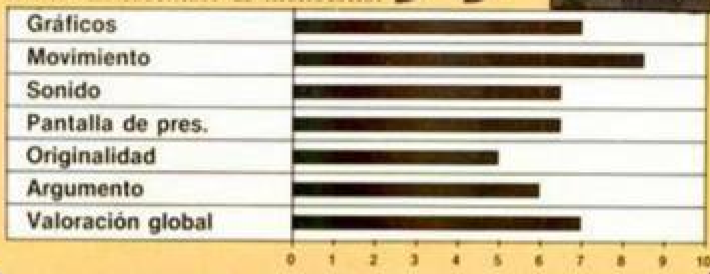


"The way of the Exploding Fist" ha sido uno de los mejores programas de cuantos se han realizado para Spectrum. No es de extrañar, por tanto, que sus programadores hayan decidido llevar a cabo una segunda parte del mismo. Pero... ¿ha conseguido Fist II alcanzar la categoría de su predecesor?



Aníbal J. Mañas Navas. (Barcelona)

"Tiene unos gráficos aceptables y gran cantidad de movimientos, aunque algo lentos. El escenario es monótono."





Alfonso Mensalvas Mayorga. (Badalona/Barcelona)

"Buenos gráficos, buen movimiento, buen sonido, pero con fases aburridas, con poca adicción."





Eduardo Urcelay Gondua. (Bilbao/Vizcaya)

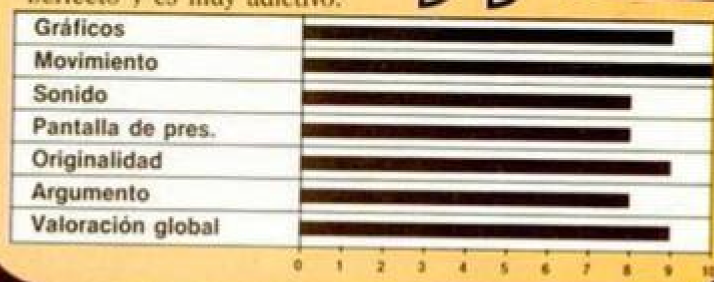
"Los gráficos y movimiento son muy buenos y supera con creces la primera parte."





M.ª Mar España del Pozo. (Madrid)

"Es un programa muy completo y con buenos gráficos. Tiene un movimiento perfecto y es muy adictivo."



TOKES & POKES

CARGADOR PARA EL INTERFACE PHOENIX

Jesús Pérez, de Córdoba, nos envía un especial e interesante cargador que va a resultar de suma utilidad a los usuarios del interface Phoenix de Abaco. Como es sabido, este interface permite obtener una copia de seguridad de cualquier programa comercial; sin embargo, no nos permite introducir pokes.

Este cargador nos va a permitir hacerlo, y además de una manera muy cómoda y rápida. Los pasos a seguir son los siguientes:

— Sustituir el programa cargador de la copia de seguridad por el que os ofrecemos.

— Seguir las instrucciones del programa:

— Introducir los bytes cargadores del juego y parar la cinta.

— Número de pokes a introducir.

— Dirección y valor de los pokes.

```
   1 REM ***JESUS PEREZ SICILIA*
************** CORDOBA 87 ********
  10 CLEAR 63996: PRINT FLASH 1;
AT 10,2;"COLOCA LA CINTA Y PULSA
 PLAY": LOAD ""CODE : CLS : PRIN
T FLASH 1; PAPER 5;AT 10,8;"STOP
 EL CASSETTE"
  20 POKE 23658,8: INPUT "CUANTO
S POKES ?",P: CLS : DIM A(P): DI
M B(P)
  30 FOR F=1 TO P: INPUT "DIRECC
ION POKE :";A(F): INPUT "VALOR P
OKE :";B(F): PRINT F;". POKE ";A
(F);",";B(F): NEXT F: INPUT "TOD
O BIEN?(S/N)",T$: IF T$<>"S" THE
N RUN 20
  40 POKE 63397,49: POKE 63998,2
55: POKE 63999,94: POKE 64047,20
5: POKE 64048,98: POKE 64049,251
: POKE 64354,205: POKE 64355,70:
 POKE 64356,250: LET DIR=64357:
FOR F=1 TO P: POKE DIR,62: POKE
DIR+1,B(F): POKE DIR+2,50: RANDO
MIZE A(F): POKE DIR+3,PEEK 23670
: POKE DIR+4,PEEK 23671: LET DIR
=DIR+5: NEXT F: POKE DIR,201
  50 BORDER 0: PAPER 0: INK 0: C
LS : PRINT PAPER 6;AT 10,11;"PUL
SA PLAY": RANDOMIZE USR 63997
  60 SAVE "CARGAPOK" LINE 1: VER
IFY "CARGAPOK"
```

LIVINGSTONE, SUPONGO Y COSA NOSTRA

Aunque ya nos hemos referido en varias ocasiones a estos programas de Opera soft, volvemos a hacerlo para publicar este curiosísimo cargador que nos envía J. C. Rodríguez desde Barcelona. El mismo cargador sirve para los dos programas.

```
   5 REM CARGADOR PARA
   LIVINGSTONE SUPONGO
         Y
   COSA NOSTRA
  10 FOR N=62464 TO 62468: READ
A: POKE N,A: NEXT N
  20 DATA 79,80,69,82,65
  30 LOAD ""
```



OLLI & LISSA

Emilio Barbero también es el responsable de los siguientes pokes para este adictivo arcade de Firebird.

POKE 33727,0:
POKE 33728,0:
POKE 33729,0: energía infinita.
POKE 34475,0:
POKE 34476,0:
POKE 34477,0: sin enemigos.
POKE 34445,0:
POKE 34446,0:
POKE 34447,0: juego rápido.

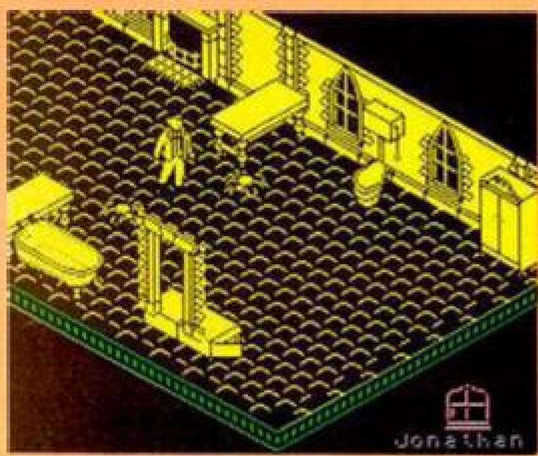


NOSFERATU

Pero como, ¿qué todavía no habéis acabado el Nosferatu? Pues anda, teclead rápidamente estos pokes que nos envía J. Emilio Barbero desde Madrid, y las cosas se os pondrán más que fáciles.

POKE 38543,194 sin murciélagos.
POKE 38720,194.
POKE 38837, 194 arañas inmóviles.
POKE 38878,194 perros inmóviles.
POKE 38393,194 ratones inmóviles.

Para cargar la segunda fase sin necesidad de cargar y terminar la primera parte, pokear con 0 desde la dirección 44903 a la 44913.



SIGMA 7

Gabi y Boybo, quienes ya han colaborado en varias ocasiones en esta sección, nos remiten un interesante poke con el que conseguiremos vidas infinitas en la primera fase y empezaremos la segunda con 167 vidas.

POKE 58851,1
POKE 58852,0

SE LO CONTAMOS A...

JAVIER FERNÁNDEZ VIDAL

(Asturias). Como nos han gustado bastante tus dibujos, seremos buenos contigo y te daremos los pokes que nos pides:

«Nodes of Yesod»:
POKE 32622,0
POKE 32610,0
POKE 32611,0
POKE 32612,0
POKE 32613,0 juego más fácil.
«Dynamite Dan»:
POKE 58770,201 sin enemigos.
POKE 52768,0 infinitas vidas.
«Critical Mass»:
POKE 62373,201 sin nubes.
POKE 54214,201 sin obstáculos.
POKE 54256,201 inmune.
«Fantastic Voyage»:
POKE 54992,0 infinitas vidas.
POKE 54227,0 destruir la infección.

SERGIO MOLINA SÁNCHEZ

(Valencia). 120.000 puntos en el 1942 es un buen récord. Suponemos que intentarás lograr más con los pokes que aquí te damos para estos juegos:

«Bruce Lee»:
POKE 51795,0 infinitas vidas.
«Green Beret»:
POKE 40919,255 infinitas vidas.
POKE 43412,37 eliminar minas.
POKE 47689,201 eliminar soldados.

XAVIAGO MUÑOZ LABIANO

(Pamplona). Parece que los muchachos de Made in Spain se han superado. Decimos esto porque hemos recibido bastantes preguntas sobre el **«Misterio del Nilo»**; aquí tienes la respuesta que te corresponde: la sexta pantalla de la primera fase se salva de la siguiente manera: debes eliminar todos los enemigos «terrestres» de la forma habitual. Tras esto, debes disparar al moro del tejado con Michael; para que éste pueda disparar hacia arriba, sólo debes agacharle y pulsar fuego. No es tan difícil, pero comprendemos que nunca viene mal una ayudita.

MIGUEL TAPIA GORDON

(Madrid). El chocolate de **«The Great Escape»** sirve para narcotizar a los perros y para sobornar a un soldado, para que pase las revistas en el lugar del protagonista; así, los guardias no se darán cuenta de su falta. El soldado que acepta el soborno está en el tercer barracón, contando de izquierda a derecha. En dicho barracón, debes acercarte a la estufa y, entonces, aparecerá un soldado muy similar al que tú manejas, aceptando el soborno. También se puede realizar esta operación en la sala del baúl, que oculta la entrada del pasadizo.



EL RINCÓN DEL ARTISTA

JOSÉ NAVARRO URÉNDEZ (BARCELONA)



AGENDA ELECTRÓNICA (y II)

Roberto QUIRÓS

Concluimos en este capítulo la explicación de nuestra Agenda Electrónica con un detallado repaso a los circuitos que la integran y a sus múltiples aplicaciones.

En primer lugar, conviene aclarar que este programa no puede funcionar correctamente si no va acompañado del listado Basic que se publicó en el número pasado, en esta misma sección.

Para hacerlo funcionar, habrá que grabar en cinta los siguientes bloques, por el mismo orden en que se mencionan: *Programa Cargador, Listado 1, Listado 2* y *Programa Basic* (publicado en el número anterior). El Programa Cargador, una vez ejecutado, se ocupa de introducir en memoria los demás listados de Código Máquina que, como habréis podido deducir por su aspecto, deben ser tecleados utilizando el Cargador Universal de Código Máquina.

Una vez tecleado por completo el programa, dispondremos de los circuitos que a continuación se detallan.

Circuitos disponibles

1. TEMPORIZADOR. Este es un circuito de indudable utilidad. El tiempo de temporización puede seleccionarse entre 0 y 100 segundos; el programa adecuará automáticamente el circuito al tiempo elegido. Se puede conectar a él cualquier aparato eléctrico que funcione a 12 v.

2. VUMETRO. El circuito aquí reseñado es un vumeter de haz luminoso. No hay saltos discontinuos, sino un rayo de luz que se acorta y alarga en función de la señal. En las ventanas se muestran todas las aclaraciones.

3. METRONOMO. No podía faltar en una agenda electrónica este circuito tan popular y de tantas aplicaciones en el «bricolaje electrónico». Todas sus posibilidades están descritas dentro del programa.

4. AMPLIFICADOR PARA SPECTRUM. Éste es un sencillo circuito, mediante el cual, podemos poner a nuestro ordenador un amplificador. La potencia puede elegirse entre 0,25 W y 1 W. El programa adecuará los valores de los componentes (transistores y resistencias) al valor de potencia deseado. Las aclaraciones se muestran en la ventana 2.

5. FUENTE DE ALIMENTACIÓN DEFINIBLE. Todo aparato electrónico necesita una alimentación para funcionar. Este circuito definible pide la corriente y el voltaje que se desee, y nos ofrece automáticamente el circuito idóneo para cubrir nuestras necesidades.

6. FUENTE DE ALIMENTACIÓN DE LABORATORIO. Un aparato imprescindible para cualquier aficionado a la electrónica. La salida varía entre 0-30 v y 2 A. Todas las aclaraciones se muestran en las ventanas correspondientes.

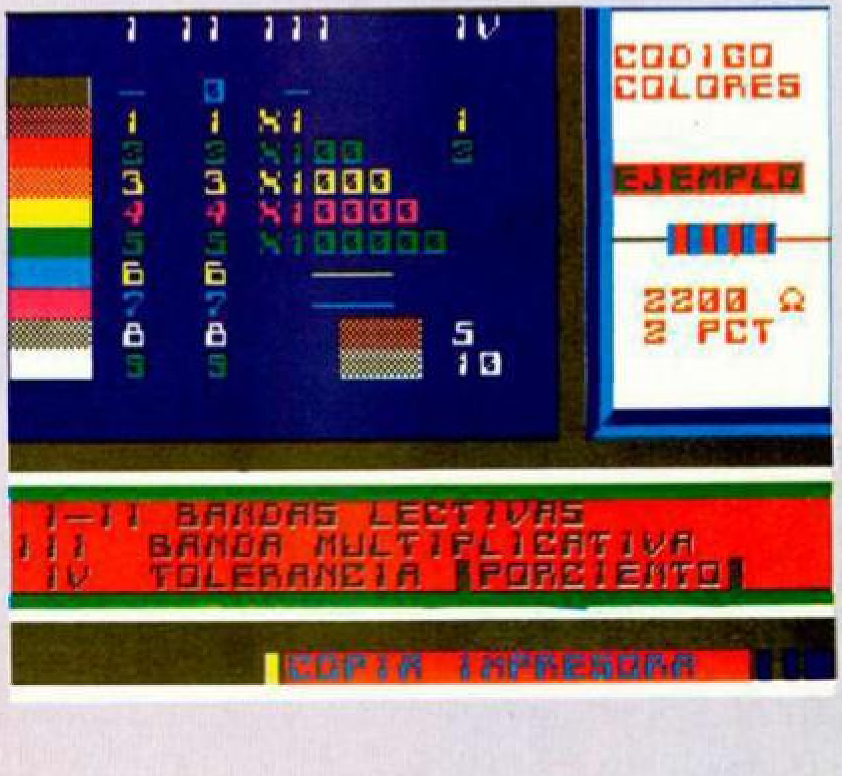
7. ALARMA AUTOMÓVIL. Ésta es una de las alarmas más invulnerables e ingeniosas que hemos tenido oportunidad de ver. Su eficacia es altísima, de ahí que se haya incluido en el programa. La realización y puesta en marcha de este circuito requiere unas instrucciones muy minuciosas, de ahí que haya dos hojas de instrucciones y numerosas aclaraciones en las ventanas.

8. INTERRUPTOR CREPUSCULAR. El circuito aquí descrito es muy útil para la iluminación automática de locales. Todas sus características y posibles aplicaciones vienen descritas en dos páginas dentro del programa (hoja), así como el esquema eléctrico y componentes.

SUBMENÚ. Para el submenú hemos reservado una serie de utilidades, tales como características técnicas de los transistores más utilizados (Fairchild) con 9 páginas completas con los parámetros típicos de los transistores (Ic max, Ib max, Vce max, B...) utilización y dibujo en alta resolución del transistor, cápsula y patillaje; y el código de colores de las resistencias.

El programa, en todo momento mostrará la situación, y la zona de mensajes orientará sobre las aplicaciones disponibles.

Por último, podemos sacar por impresora todos los esquemas cuantas veces se quiera.



LISTADO 1

LÍNEA	DATOS	CONTROL
1	F3DD21045BED4B045BCD	1204
2	AA22320E5BDD340A0100	643
3	01DD86033D38050CD608	715
4	18F9ED430C5B5D7C0F0F	927
5	0FE603F65857D5ED5B0A	1220
6	5BEB3A085B08D53A075B	860
7	32105B3A0E5B320F5BDD	697
8	CB0246200806 00DD360D	609
9	FA18064623DD360D080E	695
10	081ADD350B2807070DDD	607
11	350B20F9CB2017DD350C	889
12	2817DD350D20064623DD	714
13	360D080D20EA12131A0E	431
14	0818E318B00D2804070D	536
15	20FC12D108FE01283108	871
16	E5EB7CE607FE07280324	1165
17	181E70E6E0FEE02808DD	1383
18	340911E006A7ED52180C	830
19	7CFE572807DD34091120	843
20	0019EBE1083D20BFE111	1019
21	2000DDCB0246200053A12	641
22	5B18077E32125B3A095B	565
23	DD4E09DD4608E5772310	1006
24	FCE1190D20F3FBC90000	1242
25	000000000000306ECF8	493
26	F9EFE70F000000080000	742
27	00008FC7673D187E7E7E	908
28	00001F1FFF1F1F000000	379
29	FCFCFFFCFC000022322A	1389
30	E72A322200444C54E754	900
31	4C440B097F8894227F08	744
32	08083E3E3E3E3E3E3E3E	512
33	3E3E3E08080801010101	214
34	01010101007082868282	640
35	7200080808080FF000000	401
36	0000000000000C0C0000F0	264
37	444C44444400007E464E	622
38	56667E00000818081818	402
39	1800007E620E30467E00	506
40	007C441C06467E00000E	436
41	16267E0C0C00003E203E	366
42	06467E00007C407E6262	712
43	7E00007E620408303000	458
44	003C247E62627E00003E	606
45	223E06263E0000000000	202
46	FF0808080000000000FF00	534
47	00000808080800F000000	47
48	0808080 8F80000000000	280
49	00000F080808080808008	71
50	F808080800000000F808	528
51	0808003E227E62626200	532
52	007C447C46467E00007E	708
53	4640606 27E00003C2222	582
54	62627C00007E407E6060	828
55	7E00007E407E60606000	730
56	007E4640666 27E000022	620
57	223E626262000018080 8	430
58	18181800000808080C4C	184
59	7C0000444 07E62626200	684
60	00202020606 07E000022	448
61	362A6262620000322A26	520
62	626262000007E42424646	692
63	7E00007E427E60606000	732
64	007E42426A667E01007C	717
65	447C62626200007E407E	802
66	06667E00007E50101818	504
67	1800004242426262 7E00	544
68	0042426264663000000A	492
69	6A6A6A1414000062623C	614
70	3C4646000004646641818	488
71	1800007E64081066 7E00	502
72	11171717101F010110D0	359
73	D0D010F00000010F0F00	703
74	0F0F010100E0E000E0E0	928
75	000000000404F505050	383
76	4F5050504F5050504F50	797
77	50504F40000000000002	305
78	F20A0A0AF20A0A0AF20A	796
79	0A0AF20A0A0AF2020000	536
80	08087F552A5500000808	371
81	0808080808080003C6262	304
82	6262623C08183858F8F8	1026
83	D8789898B8B878381808	1216
84	0000000000000000FFAA55	510
85	AA55AA55AA5500000000	765
86	000000F8FF0000000000	503
87	00001F080402013F0305	117
88	F020408000F800007F3F	902
89	1F0E057F0305FCA070F8	957
90	FCFE0000001C22414136	752
91	77000000626272 6A6600	637
92	0006627A6A6A6C607F3F	832
93	1F0F080C0E0FFEFCF8F0	1089
94	103070F00F0E0C080F1F	511
95	3F7FF0703010F0F8FCFE	1600
96	0103070F1F3F7FFF0070	614
97	8781828177000007 08585	1020
98	8781710000F092F6A292	1317
99	920000F097F1A7949700	1244
100	00100000010042000000F0	308
101	97F1A2919700000000000	850
102	000000000000000000E0F90	173
103	19058030859038400001C	679
104	20000E1000073800003FC	380
105	0001F40000EA00007500	596
106	000A8000005401F82A020	560
107	41502640A02040402040	663
108	2029400020400001F8000	392
109	0000000000000000000070	112
110	6C002E64002A28002E6C	490
112	003C0000D70007AAE00D	689
113	55501AAAA81555582AAA	935
114	AC555556 6EBEFA5F7D76	1316
115	6EBEFA355541AAAA80D	1149
116	555007FFE00000000000	651
117	00001C140F08341FCB76	478
118	1E48161CC0001D40000E	454
119	A00007500000A8000054	499
120	00002A0000100000080 0	66
121	1F80002040000264000 20	389
122	4000204000029400002040	361
123	001F8000000000000000	159
124	00000000E00001D00000 3	436
125	C80006F6000C71001C2C	649
126	801F76401FEB200F55E0	963
127	07AB2003D76001EA7000	871
128	F580007 9C40036630 01F	882
129	110001880000C6000063	451
130	000030000001800000000	72
131	000000000003800002000	88
132	003B96C00A16403B9640	770
134	000000000000000003FFF	318
135	E03FFFF03FFFF8318C78	1657
136	3FFFF83FFFF03FFFE000	1666
138	00000000FD363118C9FD	834
139	363102C9010204040102	320
140	03040102050102050500	28
145	F33A485C1F1F1F06000E	578
146	FE252006EE10D30C2600	844
147	2D20F4EE10D30C2E0110	861
148	ECFBC901800047080042D	1110
149	80072C80052D80070000	492
150	10003F2001FF8007FFE0	981
151	0FFCF81FFCFC3FFFFC7F	1747
152	FFFE7FFFFE7FFFFE3FFC	2096
153	FC1FFCF007FFE001FF87	1652
154	007F24000001600000400	189
155	00070000000000000000	7
156	300800681C10683A3868	526
157	1C78680874300 0FA0001	675
158	F50203FA8007F5400FFA	1209
159	6007F7C0027F80091F00	839
160	009E00005C08005C1C06	384
161	383A061069000022A0000	285
162	1C00080080000000E0000	178
164	00001F03E3E33CFC0700	807
165	001FFE00000380 1F07E3	681
166	E38CFE0F80003FFFFFFF	1592
167	FF003B870303CCE60F80	1032
168	00200000000000603B8773	469
169	C3ECE61DC00012AD9AB4	1407
170	94E07FC773037CE61DC0	1391
171	0013A99BB6C820F1E733	1280
172	133CE63FE00012AD5AB6	1059
173	C820F1E7F3F31CE678F0	1808
174	001000000000002000F3E3	518
175	F3CCFC78F0001FFFFC00	1597
176	0020000780000000000000	152
177	0030000FFFFFE0003FFF	1115
178	FFFFFFFFFFFFC000000000	1467
179	1FE000000000000000000	255
181	07C703E1F7FFFFFFF30FF	1749
182	FFC00000000007C703E3F1	1124
183	800000000000006000000 0	224
184	0607030311 9F3E6331E0	629
185	C06007FFFC078603C301	1142
186	9F8E7333E1E060000004	1064
187	060603030198B678330 1	531
188	206000000006026131311	233
189	9F366F3323F0203FFC02	999
190	07E7F3F3F199BE6733E3	1689
191	3000000000207E7F3F1F1	1021
192	998E6331E73800000003	789
194	0C08000000013F67FFFFD6	911
195	FFF0FF7FFC060000 0001	1144
196	40000000000000000007	71
197	FF800000000000000000	511
218	00000000000000000000	0

DUMP: 40 000
N.° BYTES: 2.176

LISTADO 2

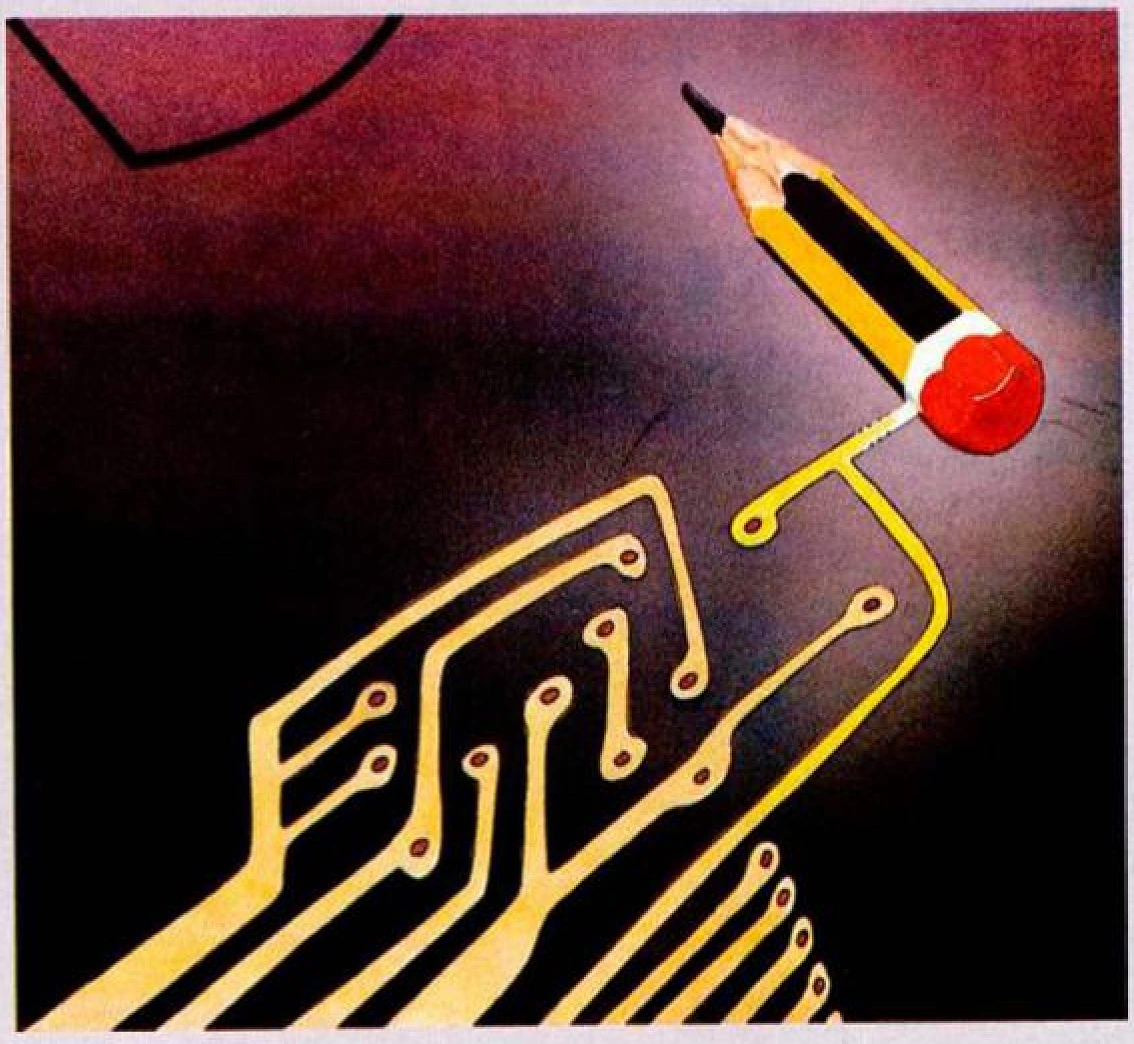
LÍNEA	DATOS	CONTROL
1	0000E09692 95E7000000	900
2	0000FF0101010180808080	770
3	FF000000003050909F101	523
4	01010000000000 1010101	6
5	01E3FFE0E0FFE3010808	1430
6	0808080808F80101010F	306
7	0A050A0000808080 8080 8	73
8	080F00000000FF808080	662
9	0000000000000000F0000	15
10	00E0A040A0000000002060	736
11	FF6020000090B38362E1E	589
12	7EBEBEBEBEBEBE88F808	1658
13	00F095F5A791910000808	1107
14	08080F080808080087F22	232
15	14087F08000708781 8784	806
16	770000F0474147444700	705
17	3C3C3C3C3C3C3C3C0000	480

DUMP: 40 000
N.° BYTES: 168

PROGRAMA CARGADOR

AGENDA ELECTRÓNICA

```
10 LOAD ""CODE 6e4
20 LOAD ""CODE 65368
30 LOAD ""
```



CONSULTORIO

"RAM-ON"

Respecto a su montaje de RAM paginada del n.° 103, quisiera preguntarles si con el pulsador «RAM-ON» activado se puede leer o escribir todo de un tirón hasta llenar 64 K.

José GEREÑO-Guipúzcoa

■ *Al tener la RAM activada, es posible leer y escribir en ella, pero ojo porque el sistema operativo o las rutinas que se encuentren en funcionamiento deberán estar en algún lado, así que si cargamos los 64 K con un solo bloque, sobreescribiremos la rutina que está cargando el bloque, con lo que el «cuelgue» estará asegurado. Sin embargo, no hay problema en enviar 64 K de golpe al cassette. Nada hay en el sistema operativo que lo impida, aunque resulta poco útil si tenemos en cuenta que luego no podremos cargar bloques de más de 48 K siempre que reservemos un espacio para la rutina que ha de cargarlo. Cuando haga este tipo de cosas, tenga mucho cuidado con la pila, ya que si es sobreescrita con información incontrolada, no será posible retornar desde la rutina que realice la carga del bloque.*

TRANSFERIR PANTALLAS

Estoy realizando un juego en Basic con unas 12 pantallas, seis dibujadas cuando se pasa de una a otra y otras seis con impresión instantánea; pero no sé cómo introducirlas en memoria (las instantáneas); es decir, haciendo RANDOMIZE USR... a algún lugar de la memoria después de haberlas introducido con LOAD.

José L. NAVA-Valencia

■ *No existe ninguna rutina en la ROM que nos sirva para transferir pantallas, así que no tenemos más remedio que recurrir a una rutina escrita en Código Máquina (es posible hacerlo en Basic, pero tarda más de un minuto mientras que en Código Máquina es instantáneo). Haremos uso de la potente instrucción LDIR y la misma rutina nos servirá para transferir una pantalla y para recuperarla:*

```
SAVE    LD      DE, (SEED)
        PUSH    DE
        LD      HL, #4000
        JR      TRANS
RECU    LD      HL, (SEED)
        PUSH    HL
        LD      DE, #4000
TRANS   LD      BC,6912
        LDIR
        POP     BC
SEED    EQU     23670
```

Si entramos por SAVE, nos transferirá una pantalla a la dirección contenida en la variable del sistema «SEED». Si entramos por RECU, nos recuperará esa pantalla. La rutina es reubicable; pero supongamos que la colocamos en la dirección 23296 (buffer de impresora). Para transferir una pantalla a la dirección 41538 haríamos:
RANDOMIZE 41538
RANDOMIZE USR 23296
Y para recuperarla:
RANDOMIZE USR 23306
Aunque se llame con RANDOMIZE USR... no resulta alterado el contenido de SEED, ya que la rutina lo devuelve como valor de «BC» en el retorno. Únicamente será necesario actualizar este valor si se ha empleado la función RND.

MATRICES

¿Hay alguna forma de salvar en cassette varias dimensiones en un solo bloque?

¿Cómo se puede imitar la instrucción ERASE a,a$ en el Spectrum?

Si se hace un PRINT #1;A$ ¿cómo se hace para borrar sólo esa línea?

Luis SUREDA-Málaga

■ *Se puede salvar una matriz de varias dimensiones en un solo bloque; lo que no es posible, al menos en Basic, es salvar varias matrices de una sola vez. Se puede recurrir a un artificio y salvarlas como CODE, pero luego no será posible cargarlas, así que sería inútil. En este caso, no hay más remedio que recurrir al Código Máquina.*

La instrucción ERASE del Spectrum sólo sirve para borrar ficheros, pero no para eliminar matrices; sin embargo, sí es posible redimensionarlas al mínimo para reducir su ocupación de memoria. De nuevo, se podría utilizar, para borrarlas, una rutina en Código Máquina que hallara la dirección inicial de la matriz y su longitud e hiciera una llamada a la subrutina RECLAIM de la ROM, situada en la dirección 6629. En esta rutina se entra con «DE» conteniendo la primera posición a eliminar y «HL» la posición siguiente a la última a eliminar.

La parte inferior de la pantalla se puede borrar con la instrucción: INPUT PI, pero si sólo quiere borrar una línea, lo mejor es sobreescribirla con espacios.

RAM PAGINADA

Al adquirir los componentes para su montaje de la RAM paginada, no he podido encontrar los circuitos PC 5565 y en su lugar me han dado los D435C-20 L. ¿Son equivalentes?

Ángel MAGAIZO-Madrid

■ *Efectivamente, ambos circuitos son equivalentes por lo que le servirán perfectamente en lugar de los propuestos por nosotros.*

FUENTE Y OBJETO

¿Qué es el Código Fuente y el Código Objeto?

Para salvar los listados hexadecimales, ¿qué hay que salvar, el Fuente o el Objeto?

José D. ROMERAL-Madrid

■ *Se denomina Código Objeto (en el Spectrum) a la secuencia de números que indican al microprocesador las instrucciones a ejecutar; es decir, al programa tal y como lo entiende el microprocesador. En otros ordenadores, el Código Objeto es el resultado intermedio de una compilación, que hay que enlazar con las rutinas de las «librerías» correspondientes para obtener un Código Ejecutable; sin embargo, en el Spectrum esto no ocurre y llamamos Código Objego al Código Ejecutable.*

Código Fuente es un código escrito en un lenguaje simbólico entendible para los humanos. A partir del Código Fuente se obtiene el Código Objeto mediante el proceso de ensamblado o de compilación dependiendo del lenguaje de que se trate.

En nuestro Cargador Universal de Código Máquina, hemos denominado Código Fuente a la representación hexadecimal del Código Objeto, separada de 10 en 10 bytes y con suma de comprobación en cada línea. El Código Objeto se obtiene mediante volcado con la opción «DUMP».

Lo que hay que salvar para ejecutar el programa es el Código Objeto, aunque recomendamos que se guarde, en otro sitio, una copia del Código Fuente para facilitar la corrección de eventuales errores.

En aplicaciones comerciales, lo que se entrega al usuario es el Código Ejecutable, pero el programador siempre se guarda una copia del Código Fuente para futuras modificaciones.

AVERÍA SENCILLA

En el consultorio del n.° 112 y bajo el título: «Listados en C/M» habláis de un sencillo programa Basic para pasar un bloque de Código Máquina ensamblado a un listado tipo Cargador Universal C/M. Me gustaría tener este programa.

Carlos J. RUBIO-Las Palmas

□ *Para obtener los listados que publicamos en formato de Cargador Universal de C/M, utilizamos un programa que va listando byte a byte el bloque (transformándolo en hexadecimal y añadiéndole el número de línea y el control) y copiándolo en impresora cada vez que se completa una pantalla. Para que sea más rápido, el programa está escrito en Código Máquina. Además, utilizamos unas impresoras de alta calidad que nos permiten obtener una impresión uniforme que no dé problemas al reproducir el listado fotográficamente. Por todo ello, preferimos que los lectores nos manden sus programas en una cassette y ser nosotros quienes los listemos; de esta forma, aseguramos una mayor calidad en la reproducción de los listados.*

No obstante, si desea poder sacar sus listados en nuestro formato o, simplemente, tiene curiosidad por saber cómo se hace, puede utilizar la sencilla rutina en Basic que hemos listado en la FIGURA-1. Si desea que el listado salga por impresora, cambie todas las sentencias PRINT por LPRINT. Pero recuerde: no nos mande sus programas listados; envíenos una cassette y nosotros nos encargaremos de listarlos.

Aprovechamos la ocasión para recordar a quienes aún no posean el Cargador Universal de Código Máquina, que este programa se publicó últimamente en el número 112 de nuestra revista. Quienes no tengan este número, pueden pedirlo a nuestro Servicio de Números Atrasados. Asimismo, recordamos

que en los modelos de 128 k, el programa debe usarse en modo 48 k, ya que, de lo contrario, da problemas al salvar y recuperar un código fuente desde cassette.

INTERRUPCIONES

¿Cómo es posible saber desde Código Máquina el modo en que están las interrumpciones. IMØ, IM1 o IM2?

¿Cómo es posible conocer si las interrupciones están habilitadas o deshabilitadas?

Fernando PINDADO-Tenerife

□*La instrucción LD A, I sirven para leer el estado de las interrupciones. Carga en «A» el registro vector de página de interrupción «I» y copia en el indicador P/V del registro «F» el estado del bit «IFF2» que será «1» si las interrupciones están habilitadas y «Ø» si están inhibidas. Sin embargo, no existe forma de saber qué modo de interrupción se encuentra activo. Es curioso, pero los diseñadores del Z-8Ø no previeron esta posibilidad. La única solución es que, al escribir el programa, se acuerde de apuntar en alguna variable el modo de interrupción cada vez que lo cambie.*

BASES DE DATOS

Recientemente he adquirido un Spectrum Plus 2 y un televisor a color portátil. Mi intención era utilizarlo como instrumento de trabajo, pero encontrar un programa que se adapte a mis necesidades ha resultado, hasta ahora, desalentador. Soy veterinario de animales de compañía y el ordenador lo quiero para llevar las historias clínicas de mis clientes. La ficha de cada animal constaría de un encabezamiento para indicar el nombre del propietario, del animal, raza, sexo, domicilio, etc. A continuación (aquí parece estar la dificultad más grande) me harían falta un par de pantallas libres donde ir anotando todas las incidencias destacables sobre la salud del animal, en pocas palabras, su historia. ¿Sabéis si hay algo parecido ya hecho para el Plus 2? ¿Vale la pena que lo encargue a un programador?

José A. FORES-Valencia

□*Lo que usted quiere montar es una aplicación típica para resolver con un generador de bases de datos relacionales. Por desgracia, no existe ningún programa de este tipo para Spectrum. De entrada, los datos no se pueden guardar en cassette; si quiere que la aplicación le sea realmente útil, necesitará tenerlos en disco duro. Por otro lado, será necesario trabajar con ficheros indexados lo cual es, de todo punto, imposible con un Spectrum.*

Nuestra recomendación es que utilice un ordenador IBM-PC o compatible (por ejemplo, el Amstrad PC-1512) con, al menos, 512 k de memoria RAM y una unidad de disco duro. Para el desarrollo de la aplicación existe un magnífico generador de bases de datos relacionales que se conoce por el nombre de: «DBASE III» que le permite manejar ficheros de hasta un billón de registros, cada uno de los cuales puede tener hasta 128 campos, permitiéndole tener hasta 10 ficheros abiertos al mismo tiempo y conectarlos por campos clave. Aunque se sale del ámbito de este consultorio, vamos a hacerle un rápido análisis de la aplicación tal y como se podría montar con DBASE III:

Se utilizan dos bases de datos, una para los datos de cada animal a la que llamaremos: «animales» y otra para las historias clínicas a la que llamaremos: «historias». Ambas bases de datos tendrán un campo en común que será el número de historial (cada animal tendrá su número). La base de datos de «animales» estará indexada por este campo, que se denominará «número». Con los datos estructurados de esta forma, es posible abrir simultáneamente las dos bases de datos y conectarlas mediante el campo «número», de forma que se acceda a los datos compeltos de cada animal con sólo introducir su número de historial. Este sistema tiene la ventaja de permitir que el fichero de «historias» tenga varios registros por cada animal (por ejemplo, uno por cada visita) mientras que el de «animales» sólo tendrá un registro para cada animal donde figurarán sus datos.

El lenguaje «DBASE III» pertenece a los denominados «ADL» (Aplication Development Language, en castellano, Lenguajes de Desarrollo de Aplicaciones) y es, sin duda, el más empleado para montar aplicaciones del tipo de la que usted necesita. No resulta excesivamente difícil de aprender; aunque, si no quiere complicarse la vida, tal vez sea mejor que se lo encargue a un profesional que le preparará lo que se suele conocer como una aplicación «llave en mano»; es decir, un conjunto de programas que arrancarán automáticamente al conectar el ordenador y que le irán guiando en el manejo a través de «menús» de selección.

FIGURA 1

```
 100 REM ** LISTADOR C/M **
 110 LET A$="0123456789ABCDEF"
 120 CLS : INPUT "Inicio:";di,"L
ongitud:";nb
 130 LET li=1
 140 FOR m=di TO di+nb-1 STEP 10
 150 PRINT TAB 4-LEN STR$ li;li;
"  ";
 160 LET check=0: LET n=m
 170 LET lsb=PEEK n-16*INT (PEEK
 n/16)
 180 LET msb=INT (PEEK n/16)
 190 LET check=check+PEEK n
 200 PRINT A$(msb+1);A$(lsb+1);
 210 LET n=n+1: IF n<m+10 THEN G
OTO 170
 220 PRINT " ";check
 230 IF li>=INT (nb/10) THEN STO
P
 240 LET li=li+1: NEXT m
```

INTERFACES DEFECTUOSOS

Me gustaría saber si puede resultar peligroso andar utilizando un interface o cualquier otro periférico en malas condiciones.

Roberto GARCÍA-Vizcaya

□*La respuesta inmediata a su pregunta es que depende de lo que usted entienda por «malas condiciones». Si se refiere a que el periférico no funciona (por ejemplo, el ordenador se bloquea al encenderlo con él conectado), es evidente que no podrá utilizarlo ya que no le servirá para nada. Si, por el contrario, el periférico funciona pero hace falsos contactos, la caja o el conector están rotos, etc., su utilización resultará peligrosa, al menos, para sus nervios, ya que sienta bastante mal que el ordenador se «cuelgue» cada dos por tres. En cualquier caso, sí es posible que un periférico en mal estado pueda dañar al ordenador, así que nuestra recomendación es que, si un interface no funciona correctamente o presenta frecuentes fallos, mándelo a reparar lo antes posible y no espere a que la avería sea mayor.*

AUTOEJECUCIÓN

¿Cómo se ejecuta un programa en Código Máquina con el cargador editado por vuestra revista? ¿Cómo se hace para que un programa grabado por ti se autoejecute? ¿Cómo se puede POKEar un programa con línea Ø?

Isaac VEGA-Madrid

□*Los programas en C/M que publicamos, van precedidos de un cargador en Basic que se ocupa de cargarlos y ejecutarlos. Simplemente, el bloque de Código Máquina deberá estar grabado en la cinta a continuación del Basic.*

Para que un programa en Basic se autoejecute, hay que grabarlo con el comando:

SAVE «nombre» LINE línea

Donde «nombre» es el nombre del programa y «línea» es el número de línea donde deberá empezar a ejecutarse.

Para POKEar un programa con línea Ø, lo mejor es cambiarla el número y convertirla en una línea 1. Esto puede conseguirse con el siguiente comando:

*POKE PEEK 23635+256*PEEK 23636+1,1*

OCASIONES

• VENDO Zx Spectrum Plus, nuevo (un año), con sus correspondientes cables y dos manuales, uno en español y otro en inglés. Revistas. Todo por 40.000 ptas. Interesados escribir a la siguiente dirección: José Emilio Soler Nadal. C/ Grecia, 22, esc-13, 3.° dcha. Cartagena (Murcia).

• DESEARIA contactar con usuarios de toda España que usen el Spectrum para poder intercambiar pokes, trucos, ideas y todo lo relacionado con este ordenador. Prometo contestar a todas vuestras cartas. Interesados dirigirse a José Julio Bocos García. C/ P.° Pamplona, 14, esc-7, 9.°-B. 31500 Tudela (Navarra).

• VENDO Spectrum 48 K más teclado Saga-3, interface 1, microdrive, impresora GP-50S revistas por sólo 60.000 pesetas. También compatible PC, XT con 1 FD 360 K Ram, HDZOM por 275.000 pesetas. Interesados llamar noches al tel.: (93) 346 01 88.

• VENDO ordenador Oric Atmos 48 K con todos sus accesorios, manuales y fotocopias de varios programas. Precio 25.000 pesetas. También vendo video-juegos Atari con mandos por 20.000 pesetas. Interesados dirigirse a la siguiente dirección: Pablo Borrás Muñoz C/Isla Saltés, 1, 2.° dcha. 21003 Huelva.

escribir a la siguiente dirección: Oscar Chamorro. C/ Zeharkalea, 3, 1.° 48260 Ermua (Vizcaya).

• SI SABES Código Máquina, te interesa la informática o simplemente te gusta jugar; nosotros tenemos lo que tú necesitas. Un club con experiencia. Interesados llamar o escribir a The Cracking. Bda. Nueva Andalucía. C/ Cádiz, 5. 11406 Jerez (Cádiz) Tel. (956) 32 04 57.

• CLUB Spectramaniacos. Cambiamos trucos, pokes, ideas y toda la información que necesites, sobre el Spectrum 16, 48 y 128 K y compatibles. Interesados escribir a la siguiente dirección: Carlos Borrás Muñoz. C/ Isla Saltés, 1. 2.° dcha. 21003 Huelva. Tel. (955) 25 24 01.

• VENDO impresora Seikosha GP-50S (compatible con Spectrum), poco uso, por la cantidad de 12.000 ptas. Interesados llamar al tel. (926) 42 59 33. Preguntar por Carlos o bien escribir a la siguiente dirección: Carlos de Burgos Martínez. C/Andalucía, 28. Puertollano (Ciudad Real).

mérico independiente, manuales, joystick Quick Shot II, interface programable. Todo por 29.000 ptas. Preguntar por Ricardo a partir de las 18 horas en el Tel: (985) 58 81 30.

• CAMBIO ordenador Spectrum Plus con teclado en castellano, en garantía, interface Kempston MHT, joystick Quick Shot II, cassette marca Computone, varios libros de programación, 30 revistas, etc. Todo por un ordenador MSX de 64 K con su cassette. Llamar al Tel. (984) 87 09 43. Roberto.

• NECESITO urgentemente las instrucciones de los juegos siguientes: «Elecciones Generales», «Ole Toro» y «Cazafantasmas». Pagaría gastos de envío. Llamar al tel. (93) 357 42 78 o bien escribir a la dirección siguiente: Club Comspectrum. C/ Pintor Pradilla, 29, 3°, 4. 08032 Barcelona.

• DESEARIA contactar con usuarios de Opus Discovery, preferentemente de la provincia de Barcelona para el intercambio de ideas, trucos, etc. Interesados dirigirse a la siguiente dirección: Miguel Amat Olmeda. C/Industria, 108, 5°, 2ª. 08025. Barcelona. O bien llamar al tel. (93) 236 49 56.

manuales y fotocopias de varios programas. Precio: 25.000 ptas. También vendo video-juegos Atari con mandos por 20.000 ptas. Interesados dirigirse a la siguiente dirección: Pablo Borras Muñóz C/ Isla Saltés, 1, 2° Drch. 21003 Huelva. Tel. (955) 25 24 01.

• POR CAMBIO de equipo, vendo joystic Rat que funciona por infrarrojos, con su correspondiente interface tipo Kempston. Comprado en Navidades y en perfecto estado. Lo vendo por sólo 2.300 ptas. Interesados, sólo Madrid, ponerse en contacto con Javier Ribas. C/ Mauricio Legendre, 5, 2°B. 28046 Madrid. Tel. 315 15 87.



NEMESIS™

SERMA TE DESAFIA



RECORTA Y ENVIA ESTE CUPON A SERMA:
C/. CARDENAL BELLUGA, 21.
Tels. 256 21 01 - 02. 28028 MADRID

DE VENTA TAMBIEN EN KONAMI SHOP
C/. FRANCISCO NAVACERRADA, 19

TITULO: ....
NOMBRE Y APELLIDOS: .... SISTEMA: ....
DIRECCION: ....
POBLACION: .... COD. POSTAL: ....
PROVINCIA: ....
FORMA DE PAGO: ENVIO TALON BANCARIO ☐ CONTRARREEMBOLSO ☐